

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:
«ΙΟΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΚΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ: ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ
ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΝΟΣΟ»**

**ΒΑΣΙΛΕΡΗ ANNA-MARIA
ΤΣΙΑΜΠΟΥΡΗΣ ΗΛΙΑΣ**

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΒΙΤΣΑ ΑΡΙΣΤΕΑ

ΠΑΤΡΑ 2015

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η Νόσος του Έμπολα (EVD) ή αιμορραγικός πυρετός Έμπολα (EHF) είναι μια ανθρώπινη νόσος που προκαλείται από τον Ιός Έμπολα. Τα συμπτώματα συνήθως εμφανίζονται δύο μέρες έως και τρεις εβδομάδες μετά την επαφή με τον ιό.

Στις 8 Αυγούστου 2014, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) ανακοίνωσε ότι βρίσκεται σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης σε παγκόσμια κλίμακα λόγω της νέας επιδημίας Ebola στην Αφρική, ενώ ταυτόχρονα έκανε έκκληση για διεθνή αλληλεγγύη, τονίζοντας τον παγκόσμιο κίνδυνο εξάπλωσης του ιού Έμπολα.

Στις 10 Δεκεμβρίου του 2014, δηλαδή τέσσερις μήνες αργότερα ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.), σε δημοσίευσή του ανακοίνωσή του ότι ο απολογισμός των νεκρών της επιδημίας του ιού Έμπολα έχει αυξηθεί στους 6.388 επί συνόλου 17.942 κρουσμάτων έως την 7η Νοεμβρίου, με την επιδημία να τροφοδοτείται κυρίως από τις νέες εστίες στη Σιέρα Λεόνε.

Η διεθνής κοινότητα παρακολουθεί τη δραματική αύξηση των νεκρών από το θανατηφόρο ιό, προκαλώντας πανικό εξαιτίας της ταχύτητας της μετάδοσής του. Πολλοί υποστηρίζουν ότι η απόσταση που χωρίζει τις υπόλοιπες ηπείρους από τις γνωστές ενδημικές επαρχίες συγκεκριμένων Αφρικανικών κρατών με παρελθόν επιδημιών, αλλά και ο σωστός έλεγχος στις πύλες εισόδου των χωρών, δεν καθιστούν τον αιμορραγικό πυρετό του ιού Έμπολα άξιο τόσο μεγάλου συναγερμού και εγρήγορσης. Εξάλλου, τα τελευταία 40 χρόνια η νόσος έχει προκαλέσει περίπου 3.000 κρούσματα και περίπου 1.000 θανάτους. **Ο θανατηφόρος ιός, όπως και οι υπόλοιποι άλλωστε, δεν έχει σύνορα. Γι αυτό και η παγκόσμια επιστημονική κοινότητα βρίσκεται επί ποδός για να σταματήσει την εξάπλωση της νόσου.**

Είναι ικανοί αυτοί οι αριθμοί να δικαιολογήσουν τα αυξημένα μέτρα προστασίας και την ανησυχία των υγειονομικών υπηρεσιών όλου του κόσμου;

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρουσίαση της πτυχιακής μας εργασίας αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια. Τα τρία πρώτα κεφάλαια πλαισιώνουν το θεωρητικό μέρος της εργασίας μας και το τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο αναφέρεται στην έρευνά μας. Το πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζει τον ιό Έμπολα μέσα από την ιστορική αναδρομή, την ανατομία του ιού, τη δράση του στον ανθρώπινο οργανισμό, την μετάδοσή του και την κλινική συμπτωματολογία. Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύονται λεπτομερώς τα στοιχεία του ιού Έμπολα μέσα από επιδημιολογικά στοιχεία σε Αφρική, Ασία, Ευρώπη, η διάγνωση και οι επιπλοκές της νόσου. Στο τρίτο κεφάλαιο αναφερόμαστε στην πρόγνωση, πρόληψη και τις θεραπευτικές μεθόδους αντιμετώπισης.

Στο τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζεται η έρευνα που πραγματοποιήθηκε με στόχο να αξιολογηθούν τόσο οι απόψεις μεταξύ γενικά φοιτητών Αθήνας (νοσηλευτικής & ιατρικής) και Πάτρας (νοσηλευτικής & ιατρικής), όσο και μεταξύ φοιτητών νοσηλευτικής (Αθήνας & Πάτρας) με τους φοιτητές ιατρικής (Αθήνας & Πάτρας). Εν συνεχεία του κεφαλαίου παρατίθενται τα συμπεράσματα που προέκυψαν.

ABSTRACT

The presentation of our operation consists of four chapters. The first three chapters portray the theoretical part of our work and the fourth and final chapter in our survey. The first section presents the Ebola virus through the history, the anatomy of the virus, the action of the human body, the transmitted and the clinical fault investigation. In the second section are set out in detail the elements of the Ebola virus through epidemiological data in Africa, Asia, Europe, the diagnosis and the implications of the disease. In the third section we talk about prognosis, prevention and treatment methods for dealing with.

The fourth and final chapter presents the research carried out in order to assess both the views between general Athens students (nursing & medical) and Patras (nursing & medicine), as well as between nursing students (Athens & Patras) with the medical students (Athens & Patras). Subsequently the chapter sets out the conclusions.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	i
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	ii
ABSTRACT	ii
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	iii
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	vii
Κεφάλαιο 1: Ιός Έμπολα ή Αιμορραγικός πυρετός έμπολα.....	1
1.1 Ορισμοί.....	1
1.1.1 Ιστορική αναδρομή του ιού	3
1.1.2 Ο ιός Έμπολα & ο λοιμός στην αρχαία Αθήνα	7
1.1.3 Ταξινόμηση Έμπολα.....	11
1.2 Ανατομία ιού.....	13
1.2.1 Περιγραφή μοντέλου ιού Έμπολα	14
1.2.2 Δομικά χαρακτηριστικά του ιού	14
1.3 Δράση του ιού στον ανθρώπινο οργανισμό.....	16
1.3.1 Παθογένεια	16
1.3.2 Προσβολή συστημάτων	17
1.4 Μετάδοση ιού	18
1.5 Κλινική συμπτωματολογία	20
1.5.1 Περιγραφή κλινικής εικόνας.....	21
Κεφάλαιο 2: Στοιχεία του ιού Έμπολα.....	23
2.1 Επιδημίες και ανακάλυψη υπότυπων του ιού Έμπολα.....	23
2.1.1 Επιδημιολογικά στοιχεία	23
2.1.2 Σύγχρονη επιδημία στην Αφρική.....	29
2.1.3 Σύγχρονη επιδημία στην Αμερική	30
2.1.4 Σύγχρονη επιδημία στην Ευρώπη.....	33
2.1.5 Σύγχρονη επιδημία στην Ασία.....	35
2.1.6 Λίστα γνωστών ασθενών	35
2.2 Διάγνωση	36

2.2.1 Η σημασία του τεστ ELISA.....	38
2.2.2 Χειρισμός κλινικών δειγμάτων.....	39
2.2.2.1 Λήψη, διαχείριση, μεταφορά δειγμάτων εντός νοσοκομείου.....	39
2.2.2.2 Αποστολή δειγμάτων στο εργαστήριο αναφοράς.....	40
2.2.2.3 Ύποπτα δείγματα.....	41
2.2.3 Χειρισμός δειγμάτων στο εργαστήριο.....	41
2.2.4 Προσυμπτωματικός έλεγχος.....	42
2.2.5 Διαφορική διάγνωση.....	42
2.3 Επιπλοκές.....	43
Κεφάλαιο 3: Αντιμετώπιση και θεραπεία.....	44
3.1 Πρόγνωση.....	44
3.1.1 Πρόγνωση Έμπολα.....	44
3.2 Πρόληψη.....	45
3.2.1 Πρωτογενής πρόληψη.....	45
3.2.1.1 Εμβολιασμός.....	46
3.2.2 Δευτερογενής πρόληψη.....	50
3.2.2.1 Μέτρα πρόληψης ανά κατηγορίες για τον Έμπολα.....	50
3.2.2.2 Διαγνωστικές εξετάσεις σε περίπτωση υποψίας επαφής.....	57
3.2.3 Τριτογενής πρόληψη.....	58
3.2.3.1 Έλεγχος λειτουργικής κατάστασης ασθενών.....	58
3.3 Θεραπευτικές μέθοδοι για την αντιμετώπιση του ιού.....	60
3.3.1 Καθορισμένη αντιμετώπιση.....	60
3.3.2 Φαρμακευτική αντιμετώπιση.....	61
3.3.3 Χρήση αναρρωμένου ολικού αίματος ή πλάσματος προς θεραπεία.....	65
3.3.3.1 Αναγνώριση κατάλληλων δοτών αίματος και πλάσματος μεταξύ ασθενών που έχουν αναρρώσει από EVD.....	65
3.3.3.2 Ιστορικό δότη, συναίνεση και επιλογή.....	66
3.3.3.3 Ταυτοποίηση ομάδας αίματος δότη και ΤΤΙ διάγνωση.....	67
3.3.3.4 Συλλογή αίματος και φροντίδα δότη.....	67
3.3.3.5 Αποθήκευση μονάδων ολικού αίματος/πλάσματος, διαχείριση αποθεμάτων και μεταφορά.....	68

3.3.3.6 Επιλογή ασθενών με EVD για μετάγγιση αίματος	69
3.3.3.7 Συγκατάθεση μετά από ενημέρωση	69
3.3.3.8 Συλλογή δειγμάτων αίματος του ασθενή για εργαστηριακή διάγνωση	69
3.3.3.9 Επιλογή μονάδων αναρρωμένου ολικού αίματος ή πλάσματος για μετάγγιση	70
3.3.3.10 Διαχείριση αναρρωμένου ολικού αίματος ή πλάσματος.....	70
3.3.3.11 Παρακολούθηση του ασθενή	71
3.3.3.12 Άλλες εκτιμήσεις.....	71
3.3.4 Πειραματικό φάρμακο ZMapp	72
3.3.5 Πειραματικό φάρμακο TKM	73
3.3.6 Ανοσοποίηση μέσω VLPs	75
3.3.7 Δοκιμασία εμβολίου στην Ελβετία.....	77
3.3.8 Ενδονοσοκομειακή φροντίδα ασθενή – Προστασία εργαζομένων	78
3.4 Διατροφική αντιμετώπιση	86
3.4.1 Αξιολόγηση ασθενών σε φάσεις σίτισης	86
3.4.2 Γενικές συστάσεις.....	91
3.4.2.1 Γενική διαχείριση, διαίτα και σίτιση παιδιών και ενηλίκων με EVD.....	91
3.4.2.1.1 Λόγοι για να μην γίνεται χρήση ρινογαστρικού σωλήνα.....	92
3.4.2.2 Αναπλήρωση όγκου και ηλεκτρολυτών	96
3.4.2.3 Αποφυγή νεφρικής υπερφόρτισης/υψηλή ωσμωτικότητα	97
3.4.2.4 Παροχή τροφών.....	97
3.4.2.5 Εκτιμήσεις για τη διατροφική φροντίδα των βρεφών και των παιδιών	98
3.4.2.6 Εξιτήριο.....	99
3.4.3. Παρακολούθηση ασθενή	99
Κεφάλαιο 4: Ερευνητικό μέρος.....	101
4.1. Ερευνητική μέθοδος	101
4.2. Παρουσίαση της έρευνας.....	102
4.3. Συζήτηση αποτελεσμάτων.....	121
4.4. Συμπεράσματα – προτάσεις.....	123
Βιβλιογραφία.....	125

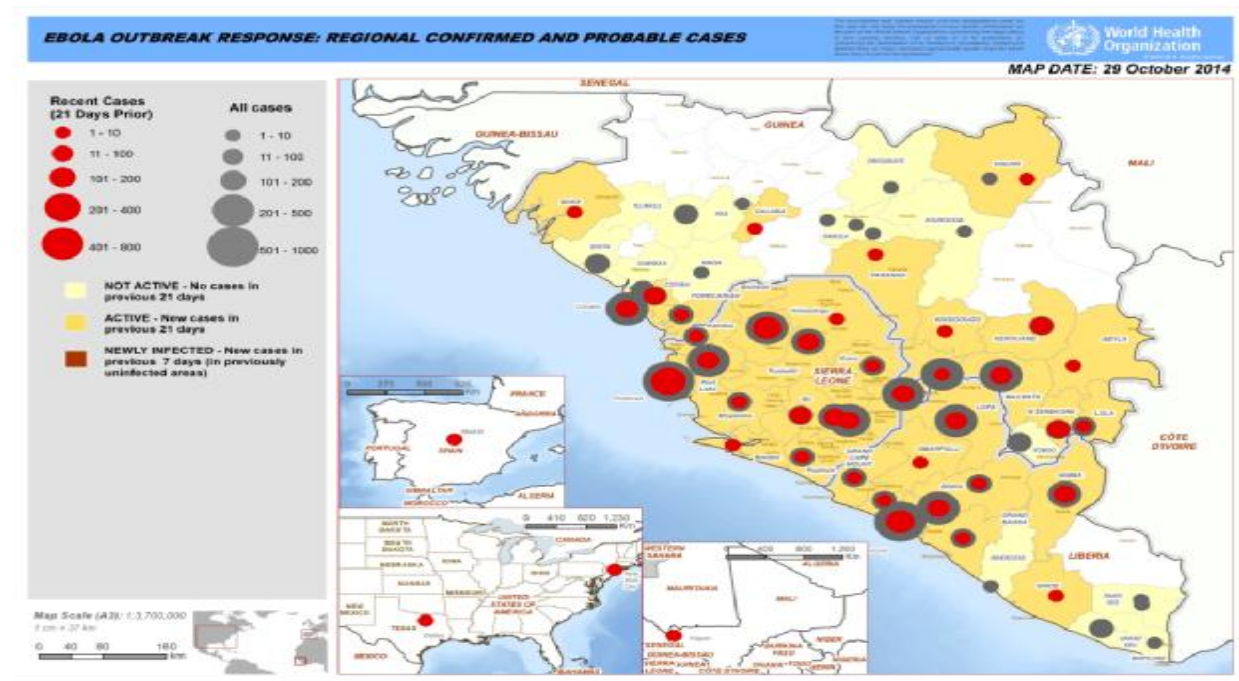
Παρόρτημα	131
------------------------	-----

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο αιμορραγικός πυρετός Έμπολα (Ebola Virus Disease, EVD) είναι μια σπάνια, σοβαρή, συχνά θανατηφόρα και με ισχυρή λοιμογόνο δύναμη ιογενής λοίμωξη. Η νόσος που προσβάλλει ανθρώπους και άλλα πρωτεύοντα θηλαστικά (π.χ. πιθήκους, γορίλλες, χιμπατζήδες) προκαλείται από τον ιό Έμπολα (Ebola) που εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 1976 σε ένα χωριό κοντά στον ποταμό Έμπολα στη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό και συγχρόνως στο Σουδάν. Έκτοτε έχουν αναφερθεί επιδημίες στη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό (1977, 1995, 2007, 2008, 2012), στο Σουδάν (1979, 2004), στη Γκαμπόν (1994, 1996, 2001, 2002), στην Ουγκάντα (2000, 2007, 2011, 2012) και στη Δημοκρατία του Κονγκό (2001, 2002, 2003, 2005).

Η προέλευση του ιού είναι άγνωστη, ωστόσο αποθήκη του ιού στη φύση θεωρούνται ορισμένα είδη φρουτοφάγων νυχτερίδων που ενδημούν στην Αφρική. Οι νυχτερίδες ως υποδοχείς του ιού εμπλέκονται στη διασταυρούμενη μεταξύ των ειδών μετάδοση στον άνθρωπο και στα άλλα πρωτεύοντα θηλαστικά, τα οποία μπορούν να λειτουργήσουν ως ενδιάμεσοι ξενιστές για τη μετάδοση της λοίμωξης στον άνθρωπο.

Η πρόσφατη και πρώτη επιδημία αιμορραγικού πυρετού από ιό Έμπολα που καταγράφεται στη Δυτική Αφρική και ξεκίνησε τον Φεβρουάριο του 2014 στη Γουινέα της Δυτικής Αφρικής, είναι η μεγαλύτερη στην ιστορία του ιού και η απρόσμενη έκταση που έχει λάβει οδήγησε τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας να σημάνει κατάσταση έκτακτης ανάγκης για τη δημόσια υγεία σε παγκόσμιο επίπεδο. Έως τις 21 Νοεμβρίου 2014 αναφέρθηκαν συνολικά 15351 επιβεβαιωμένα, πιθανά και ύποπτα κρούσματα και 5459 θάνατοι στις χώρες: Γουινέα, Λιβερία, Μάλι, Σιέρα Λεόνε, Ισπανία και ΗΠΑ και στις πλέον ελεύθερες τοπικής μετάδοσης του ιού Ebola, Νιγηρία, και Σενεγάλη.



(Εστίες επιβεβαιωμένων και πιθανών κρουσμάτων Έμπολα.)
(<http://www.who.int/csr/disease/ebola/maps/en/index1.html>)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο :

ΝΟΣΟΣ ΕΜΠΟΛΑ (ΕΝΔ) Ή ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΚΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ ΕΜΠΟΛΑ (ΕΗΦ)

1.1 Ορισμοί

Ασθένεια :

Ονομάζεται η ένδειξη μιας φυσιολογικής δυσλειτουργίας ή μιας παθολογικής αντίδρασης σε μία μόλυνση.

Επιδημία :

Είναι η εμφάνιση ενός μολυσματικού παράγοντα ή ασθένειας μέσα σε μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή, σε μεγαλύτερους αριθμούς από αυτούς που φυσιολογικά θα αναμένονταν.

Μεταδοτική Ασθένεια :

Ονομάζεται η ασθένεια ανθρώπινης ή ζωικής προέλευσης που προκαλείται από έναν μολυσματικό παράγοντα και είναι το αποτέλεσμα της μεταφοράς του παράγοντα μόλυνσης από ένα μολυσμένο άτομο, ζώο, ή άψυχη πηγή σε έναν ευάλωτο ξενιστή. Οι μολυσματικές ασθένειες μπορεί να είναι μεταδοτικές και μη μεταδοτικές.

Μόλυνση :

Καλείται η κατάσταση που προκαλείται από την εισβολή στον ξενιστή ενός μολυσματικού παράγοντα. Μια τέτοια μόλυνση μπορεί να παράγει ή να μην παράγει κλινικά σημεία.

Μολυσματικός παράγοντας :

Ονομάζεται ο αιτιολογικός, όπως βιολογικός ή χημικός, παράγοντας που εισβάλλει σε έναν ευάλωτο ξενιστή μέσω του περιβάλλοντος έτσι ώστε να προκληθεί ασθένεια.

Μετάδοση ή Οριζόντια Μετάδοση :

Καλείται η μετάδοση μιας ασθένειας από άτομο σε άτομο μέσω ενός ή περισσότερων από τις ακόλουθες οδούς: άμεση/έμμεση επαφή, κοινή οδός, μετάδοση μέσω αέρα ή μετάδοση μέσω φορέα.

Ξενιστής :

Ένας ζωντανός οργανισμός, άνθρωπος ή ζώο, μέσα στο οποίο μπορεί ένας μολυσματικός παράγοντας κάτω από φυσικές συνθήκες.

Περίοδος επώασης :

Ονομάζεται χρονικό διάστημα που ξεκινάει από την εισβολή ενός μολυσματικού παράγοντα και συνεχίζεται μέχρι ο οργανισμός αυτός να πολλαπλασιαστεί σε επαρκείς αριθμούς για να παράγει την αντίδραση.

Περίοδος μετάδοσης :

Ονομάζεται το διάστημα όπου ένας μολυσματικός παράγοντας μπορεί να μεταφερθεί από μια μολυσματική πηγή άμεσα ή έμμεσα σε ένα καινούργιο ξενιστή. (Marsia Stanhope - Jeanette Lancaster, Κοινωνική Νοσηλευτική).

Ιογενής αιμορραγικός πυρετός :

Οι ιογενείς αιμορραγικοί πυρετοί αφορούν σε κλινικά σύνδρομα τα οποία συνήθως περιλαμβάνουν εκδηλώσεις πυρετού και αιμορραγίας. Τα αίτια τους είναι ιοί που ανήκουν σε 4 διαφορετικές οικογένειες:

- **Arena-ιοί:** (Λεμφοκυτταρικής Χοριομηνιγγίτιδας, Junin, Machupo, Lassa, Guanarito, Sabia, Chapare, Lujó).
- **Bunya-ιοί:** (Αιμορραγικός πυρετός Κριμαίας –Κονγκό (CCHF)).
- **Νηματοϊοί ή Φιλοϊοί:** (Ebola και Marburg)
- **Φλαβο-ιοί.** (Ιός του Κίτρινου Πυρετού, ο Ιός του Δάγκειου Πυρετού, Ιός της Ιαπωνικής εγκεφαλίτιδας, Ιός του Δυτικού Νείλου, Ιός της Εγκεφαλίτιδας από κρότωνες (Tick - Borne Encephalitis-TBE), Ιός του αιμορραγικού πυρετού Omsk, Ιός του Πυρετού του δάσους Kyasanur).

(<http://www.keelpno.gr/elgr/νοσήματαθέματαυγείας/λοιμώδηνοσήματα/νοσήματαπουμεταδίδονταιαμέσωςδιαβιβαστών/ιογενείςαιμορραγικοίπυρετοί.aspx>)

Κρούσμα:

Τα περιστατικά κατατάσσονται με βάση κλινικά, εργαστηριακά και επιδημιολογικά κριτήρια σε: α) άτομα που χρήζουν διερεύνησης, β) πιθανά και γ) επιβεβαιωμένα κρούσματα.

- Ø **Άτομο που χρήζει διερεύνησης :** Κάθε άτομο που πληροί τα κλινικά και επιδημιολογικά κριτήρια ή πληροί τα κριτήρια έκθεσης υψηλού κινδύνου και εμφανίζει οποιοδήποτε από [τα κλινικά συμπτώματα, συμπεριλαμβανομένου χαμηλού πυρετού.
- Ø **Πιθανό κρούσμα :** Κάθε άτομο που πληροί τα κλινικά κριτήρια και τα κριτήρια έκθεσης υψηλού κινδύνου.
- Ø **Επιβεβαιωμένο κρούσμα :** Κάθε άτομο που πληροί τα εργαστηριακά κριτήρια.

Νόσος του Έμπολα (EVD) ή αιμορραγικός πυρετός Έμπολα (EHF) :

Είναι μια ανθρώπινη νόσος που προκαλείται από τον ιό Έμπολα ο οποίος ανήκει στην κατηγορία των φιλοϊών. Μια συχνά θανατηφόρος ιογενής λοίμωξη, η οποία έχει εμφανιστεί σε σποραδικές εξάρσεις στην Αφρική. Η κλινική εικόνα της διάχυτης αιμορραγίας σε διάφορα όργανα και ο πυρετός είναι παρόμοια με αυτή που παρατηρείται στους αιμορραγικούς πυρετούς της Lassa, του Marburg και του Congo-Crimean. (<http://www.ioanninamed.gr/index.php/topics/42-infectious-diseases/784-ebola-hemorrhagic-fever>)

Η νόσος προκαλείται από ένα από τα τρία είδη του ιού Έμπολα, ο οποίος ανήκει στην οικογένεια Filoviridae και διακρίνεται από τις μακρές νηματοειδείς ίνες του RNA. Ο ζωικός ξενιστής (δεξαμενή) δεν έχει αναγνωριστεί, περιορίζοντας την έρευνα γύρω από τη νόσο. Σε κάθε εισβολή επιδημίας, η πρώτη ανθρώπινη μόλυνση πιστεύεται ότι οφείλεται σε δείγμα από μολυσμένο ζώο. Οι περιπτώσεις οφείλονται σε επαφή με το αίμα ή με σωματικά υγρά από ένα μολυσμένο άνθρωπο ή από την επαναχρησιμοποίηση μολυσμένων βελονών και συρίγγων. (www.planetnews.gr/αιμορραγικός-πυρετός-από-τον-ιό-έμπολα/)

Ο ιός μεταδίδεται από άνθρωπο σε άνθρωπο και με σωματικά, με στενή - άμεση επαφή, αλλά και με έμμεση επαφή με αντικείμενα που έχουν μολυνθεί από σωματικά υγρά ασθενών. Μέχρι στιγμής, τα στοιχεία δεν δείχνουν, ότι ο ιός μεταδίδεται και από ζώα. Ακόμα υπάρχει κίνδυνος

μετάδοσης του ιού, μέσω της επαφής με υλικών υγειονομικής περίθαλψης, που δεν εφαρμόστηκαν σωστά οι κατάλληλες διαδικασίες ελέγχου της μόλυνσης. Τέλος και αν ζει κανείς ή έχει ταξιδέψει σε περιοχές που έχουν πληγεί, ο κίνδυνος μόλυνσης από τον ιό είναι χαμηλός, εκτός αν έχει εκτεθεί άμεσα σε σωματικά υγρά νεκρού ή ζωντανού ατόμου ή ζώου που έχει μολυνθεί.

(http://news247.gr/eidiseis/koinonia/ygeia/ola_osa_prepei_na_gnwrizoyme_gia_ton_empola_ti_e_inai_pws_metadidetai_poso_etoimh_einai_h_ellada_gia_ena_uropto_krousma.3074858.html?ser vice=print)

Η χρήση μέτρων προφύλαξης εμποδίζει την εξάπλωση της νόσου. Η εξάπλωση του ιού μεταξύ των ανθρώπων μέσω αιωρούμενων σταγονιδίων δεν έχει αναφερθεί ποτέ, συνιστάται όμως η χρήση μάσκας σε περίπτωση καθώς και όλος ο εξοπλισμός πρέπει να αποστειρώνεται πριν επαναχρησιμοποιηθεί. (www.planetnews.gr/αιμορραγικός-πυρετός-από-τον-ιό-έμπολα/)

1.1.1 Ιστορική αναδρομή ιού



(<http://4.bp.blogspot.com/HdFVRviok2k/VETHSy9csgI/AAAAAAAATDo/3n0Gov7SMqg/s1600/76297645 Ebola-1.investigation.piot.1976copy.jpg>)

Σχεδόν πριν από 40 χρόνια, ένας νεαρός Βέλγος επιστήμονας ταξίδεψε σε ένα απομακρυσμένο μέρος του τροπικού δάσους του Κονγκό. Με αφορμή τον θάνατο μια Βελγίδας καλόγριας, στάλθηκε ο Πίτερ Ράιστ, ένας 27χρονος Βέλγος μικροβιολόγος και οι συνεργάτες του, στο Ζαΐρ, της σημερινής Λαϊκής Δημοκρατίας του Κονγκό, το 1976.

Ο στόχος του ήταν να βοηθήσει να μάθει γιατί τόσοι πολλοί άνθρωποι πέθαιναν από μια άγνωστη και τρομακτική ασθένεια.

Η διεθνής ομάδα των επιστημόνων που ήταν επιφορτισμένη με τη διερεύνηση του ξεσπάσματος του ιού, σοκαρίστηκαν από το θέαμα του ιού και των συμπτωμάτων της ασθένειας. Δεν γνώριζαν πόσο επικίνδυνος ήταν αυτός ο νέος ιός και κανείς δεν φορούσε προστατευτική ενδυμασία, όπως βλέπουμε να γίνεται σήμερα, παρόλα αυτά δεν κόλλησαν τον ιό.

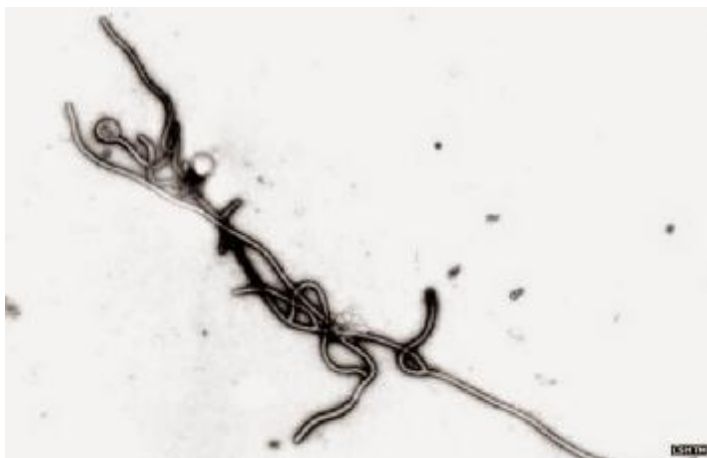


Piot (δεξιά), στο Institute of Tropical Medicine, Αμβέρσα το 1976

(<http://medlabgr.blogspot.com/2014/10/peter-piot.html>)

Η ιστορία ξεκίνησε όταν τον Σεπτέμβριο του 1976, ένα πακέτο που περιείχε ένα λαμπερό, μπλε θερμό έφτασε στο Ινστιτούτο Τροπικής Ιατρικής στην Αμβέρσα, στο Βέλγιο. "Ήταν απλά μια κανονική φιάλη όπως και κάθε άλλη που θα χρησιμοποιήσετε για να κρατήσει ζεστό τον καφέ», θυμάται ο Πιότ, τώρα διευθυντής του London School of Hygiene & Tropical Medicine. Όμως αυτός ο θερμός δεν μετέφερε καφέ - εσωτερικά ήταν ένα εντελώς διαφορετικό φορτίο. Φωλιασμένο ανάμεσα σε λίγα παγάκια που έλιωναν, ήταν φιαλίδια αίματος μαζί με ένα σημείωμα. Ήταν χειρόγραφο μήνυμα από ένα Βέλγο γιατρό που ήταν τότε στο Ζαΐρ, τώρα Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό, που εξηγούσε ότι το αίμα ήταν από μια καλόγρια, επίσης, από το Βέλγιο, η οποία είχε αρρωστήσει με μια μυστηριώδη ασθένεια που δεν μπορούσε να εντοπίσει.

«Όταν ανοίξαμε το θερμό, είδαμε ότι ένα από τα φιαλίδια ήταν σπασμένο και το αίμα είχε αναμειχθεί με το νερό από το λιωμένο πάγο," λέει ο Πιότ.



(<http://medlabgr.blogspot.com/2014/10/peter-piot.html>)

Ο ίδιος και οι συνάδελφοί του δεν γνώριζαν πόσο επικίνδυνο ήταν. Όταν οι επιστήμονες τοποθέτησαν μερικά από τα κύτταρα κάτω από ένα μικροσκόπιο ηλεκτρονίων είδαν κάτι που δεν περίμεναν.

"Είδαμε ένα γιγάντιο σκουλήκι - γιγαντιαίο από ιογενή πρότυπα," λέει ο Πιότ. "Είναι ένα πολύ ασυνήθιστο σχήμα για έναν ιό. Έμοιαζε με αυτό και ότι ήταν ο ιός Μάρμπουργκ." Ο ιός του Μάρμπουργκ αναγνωρίστηκε για πρώτη φορά το 1967, όταν 31 άτομα ασθένησαν με αιμορραγικό πυρετό στις πόλεις Μάρμπουργκ και Φρανκφούρτη στη Γερμανία και στο Βελιγράδι, πρωτεύουσα της Γιουγκοσλαβίας. Αυτή η επιδημία του ιού Μάρμπουργκ συνδέθηκε με το προσωπικό του εργαστηρίου, οι οποίοι εργάζονται με μολυσμένους πιθήκους που είχαν εισαχθεί από την Ουγκάντα. Τότε επτά άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους. Η ομάδα όταν έφτασε στο Ζαΐρ, είδε το πόσο γρήγορα εξαπλώθηκε ο ιός και πόσο γρήγορα σκότωσε τα θύματά του. Ήξεραν ότι έπρεπε να κατανοήσουν πώς ο μυστηριώδης αυτός ιός είχε μεταδοθεί, τι έκανε στο εσωτερικό του σώματος, και πώς θα μπορούσαν να τον σταματήσουν.

Όταν έστειλαν με τη σειρά τους το δείγμα στο αμερικανικό Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, τους επιβεβαίωσαν ότι επρόκειτο για ένα νέο είδος ιού.



Piot (δεύτερος από αριστερά) και η ομάδα στην Yambuku το 1976

(<http://medlabgr.blogspot.com/2014/10/peter-piot.html>)

Η ομάδα παρατήρησε επίσης ότι οι άνθρωποι αρρώσταιναν αφού είχαν παρακολουθήσει μια κηδεία, θύματος του ιού. Όταν κάποιος πεθαίνει από Έμπολα, το σώμα είναι γεμάτο από τον ιό - οποιαδήποτε άμεση επαφή, όπως το πλύσιμο ή την προετοιμασία του νεκρού, χωρίς προστασία μπορεί να έχει σοβαρό κίνδυνο.

Το επόμενο βήμα ήταν να σταματήσει τη μετάδοση του ιού. "Εμείς συστηματικά πήγαμε από χωριό σε χωριό και αν κάποιος ήταν άρρωστος τον βάζαμε σε καραντίνα," λέει ο Πιότ. "Σε καραντίνα έμπαινε και ο καθένας που είχε έρθει σε άμεση επαφή με εκείνους που είχαν μολυνθεί."

Τελικά κατάφερε να βάλει τέλος στην επιδημία - αλλά σχεδόν 300 άνθρωποι είχαν χάσει τη ζωή τους.

Η ομάδα κινηματογράφησε τις δραστηριότητές της με μια μικρή έγχρωμη κάμερα με φιλμ και μια άλλη ασπρόμαυρη που είχε δανειστεί από την πρεσβεία των ΗΠΑ. Συνολικά έχουν καταγράψει 160 λεπτά βίντεο, που δείχνουν την ομάδα να εργάζεται στα χωριά και τις κλινικές, όπου έκαναν δοκιμές για τον ιό. Έπρεπε όμως να βρουν και μία ονομασία για τον ιό.

Η ιστορία για το πώς ο ιός Έμπολα πήρε το όνομά του είναι σύντομη και κάπως τυχαία, σύμφωνα με τον Πιότ. Αργά μια νύχτα, η ομάδα των επιστημόνων συζητούσε πώς πρέπει να ονομαστεί ο μυστηριώδης ιός.

Ο ιός πρωτοεμφανίστηκε σε ένα χωριό που ονομαζόταν Γιαμμπούκου και η πρώτη σκέψη ήταν να του δώσουν το όνομα του χωριού αυτού. Όμως, ονομάζοντας τον ιό Γιαμμπούκου θα στιγματίζαν ολόκληρο το χωριό, υποστήριξε ένας άλλος επιστήμονας, ο Δρ Τζόελ Μπρίμαν, από το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης (CDC) της νόσου. Αυτό είχε συμβεί πριν, για παράδειγμα, στην περίπτωση του ιού Λάσα, ο οποίος εμφανίστηκε στην πόλη Λάσα της Νιγηρίας το 1969.

Ήταν ο Καρλ Τζονσον, ένας άλλος ερευνητής από το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης, και επικεφαλής της ερευνητικής ομάδας, ο οποίος πρότεινε την ονομασία του ιού από ένα ποτάμι, για να μετριάσει την έμφαση σε ένα συγκεκριμένο τόπο.

Μια προφανής επιλογή θα ήταν ο ποταμός Κονγκό, ο βαθύτερος ποταμός του κόσμου. Αλλά υπήρχε ένα πρόβλημα, ένας άλλος ιός με ένα παρόμοιο όνομα υπήρχε ήδη. Αυτός ο ιός ήταν ο ιός αιμορραγικού πυρετού Κριμαίας-Κονγκό.

Έτσι, οι επιστήμονες εξέτασαν ένα μικρό χάρτη, καρφωμένο στον τοίχο, για οποιαδήποτε άλλα ποτάμια κοντά στο Γιαμμπούκου. Στον χάρτη, φάνηκε ότι το πιο κοντινό ποτάμι στο Γιαμμπούκου ονομαζόταν Έμπολα, που σημαίνει «Μαύρο Ποτάμι» στην τοπική διάλεκτο Λινγκάλα. «Φαινόταν κατάλληλα δυσοίωνη ονομασία» γράφει ο Πιότ.

«Ωστόσο, ο χάρτης ήταν ανακριβής, και ο ποταμός Έμπολα αποδείχθηκε ότι δεν είναι το πιο κοντινό ποτάμι στο Γιαμμπούκου» επισημαίνει ο Πιότ. Παρόλαυτα, αποφασίσαμε να το κρατήσουμε.

Και έτσι ο Έμπολα μπήκε στον κατάλογο των ιών που ονομάζονται από τα ποτάμια. Άλλα παραδείγματα είναι ο ιός των κουνουπιών που μεταδίδεται από τον ποταμό Ρος και ο ιός Μатσούπο που προκαλεί αιμορραγικό πυρετό, ή «μαύρο τύφο» και πήρε το όνομά του από το ποτάμι Μатσούπο της Βολιβίας. (<http://medlabgr.blogspot.com/2014/10/peter-piot.html>)

1.1.2 Ο ιός Έμπολα & ο λοιμός στην αρχαία Αθήνα



(<http://www.mixanitouxronou.gr/o-ios-empola-itan-o-limos-pou-exontose-tin-archea-athina-ke-ton-perikli-i-nosos-ton-ennea-imeron-ke-o-loxingas-ine-paromia-simptomata-pou-ta-anaferi-ke-o-thoukididis/>)

Η θεωρία ορισμένων ερευνητών αναφέρει πώς ο ιός Έμπολα υπάρχει περισσότερα χρόνια από όσα νομίζουμε, ενώ υπάρχει και η αντίθετη άποψη άλλων επιστημόνων. Συγχρόνως υπάρχει και η θεωρία ότι ο λοιμός που αποδεκάτισε την Αθηναϊκή κοινωνία της κλασικής εποχής του Περικλή, είναι ίδιος με τον σύγχρονο έμπολα. Ωστόσο, κανείς δεν έχει απαντήσει με πειστικά επιχειρήματα ούτε υπέρ, ούτε κατά αυτής τη θεωρίας.

Πριν από περίπου 2.400 χρόνια ένας θανατηφόρος λοιμός είχε σαρώσει την αρχαία Αθήνα. Σε πέντε χρόνια, έχασαν τη ζωή τους ίσως το ένα τέταρτο του πληθυσμού της πόλης-κράτους, που ήταν τότε υπό πολιορκία από την Σπάρτη. Χιλιάδες Αθηναίοι βρήκαν φρικτό θάνατο. Το πρώτο σύμπτωμα των ασθενών, ήταν ένας εξοντωτικός πυρετός, ακατάσχετη αιμορραγία από τα μάτια, εμετός και συνέχεια της αιμορραγίας, ακολουθούμενη από εξανθήματα και διάρροια. Έτσι, με αυτή την τρομοκρατική μάστιγα, που προκάλεσε τεράστια θνησιμότητα, ήρθε απροσδόκητα και πρώιμα, το τέλος του χρυσού αιώνα. Ο πολιτισμός και η οικονομική άνθηση υποχώρησαν σημαντικά και η μοίρα της Αθήνας επηρεάστηκε καθοριστικά. Άρα και η πορεία των ελληνικών πόλεων.

Ο Περικλής, ο ηγέτης που σηματοδότησε εκείνη την εποχή, ήταν ένας από τους χιλιάδες πολίτες που υπέκυψαν στην επιδημία. Η ιστορία δεν έχει δει ποτέ ξανά τέτοια πανδημία. Ή έχει; Κατά την πάροδο των ετών, ένας μικρός αριθμός από μελετητές έχουν αναπτύξει αρκετές θεωρίες για να ταυτίσουν το τότε λοιμό, με δεκάδες σύγχρονες ασθένειες όπως, χολέρα, ελονοσία, ευλογιά, βουβωνική πανώλη και ίσως κάποιο είδος συνδρόμου που οδήγησε σε τοξικό σοκ.



(<http://www.mixanitouxronou.gr/o-ios-empola-itan-o-limos-pou-exontose-tin-archea-athina-ke-ton-perikli-i-nosos-ton-ennea-imeron-ke-o-loxingas-ine-paromia-simptomata-pou-ta-anaferi-ke-o-thoukididis/>)

(Έμπολα, σημαίνει «Μαύρο Ποτάμι» και βρίσκεται στο Ζαΐρ. Προφανώς κάτι τέτοιο το αγνοούσαν οι Αρχαίοι Αθηναίοι που πέθαιναν κατά εκατοντάδες από τον λοιμό).

Τρεις ερευνητές ιατρικής και ένας καθηγητής κλασικών σπουδών θεωρούν ότι ο λοιμός των Αθηνών (περίπου 430-425 Π.Χ.) ήταν στην πραγματικότητα μια επίθεση του ιού Έμπολα. Ο Δρ. Πάτρικ Όλσον, επιδημιολόγος στο Ιατρικό Κέντρο του Ναυτικού, στο Σαν Ντιέγκο και οι συνάδελφοί του δημοσίευσαν μια σχετική θεωρία στην εφημερίδα «Emerging Infectious Diseases». Υποστήριζαν ότι ο ιός Έμπολα και τα σύγχρονα συμπτώματά του, είναι όμοια με εκείνα του αρχαίου ελληνικού λοιμού, όπως έχει καταγραφεί από τον Θουκυδίδη στο έργο του «Ιστορία του Πελοποννησιακού πολέμου», που ήταν και το πιο πλήρες σύγγραμμα όσον αφορά στην περιγραφή τους. Οι ερευνητές επεσήμαναν ότι τα περισσότερα θύματα από την αρχαία Ελλάδα, όπως και της σύγχρονης Αφρικής, έχασαν τη ζωή τους μέσα σε επτά με εννέα ημέρες. Οι Αθηναίοι θεραπευτές, αρρώστησαν όπως και οι σημερινοί, ενώ οι Σπαρτιάτες που είχαν στήσει πολιορκία λίγο μακρύτερα επιβίωσαν. Αυτό δείχνει ότι η αρχαία ασθένεια, όπως και ο ιός Έμπολα, μεταδιδόταν από αίμα, σάλιο ή επαφή και όχι μέσω του αέρα. Ο Θουκυδίδης υποστήριξε επίσης ότι η ασθένεια είχε έρθει από τις ακτές της Αφρικής, κάπου νότια της Αιθιοπίας.

Ο ιός Έμπολα επίσης από όσο γνωρίζουμε έχει αφρικανικές ρίζες. Υπάρχουν μάλιστα και αποδεικτικά στοιχεία ότι γίνονταν ταξίδια από την Αφρική στην Ελλάδα κατά την αρχαιότητα. Στη Σαντορίνη, ένα νησί στρατηγικής σημασίας για την Αθήνα, εντοπίστηκαν στα σπίτια τοιχογραφίες που απεικονίζουν αφρικάνικες πράσινες μαϊμούδες, που είναι γνωστό ότι μεταδίδουν τον ιό Έμπολα. Ακόμη πιο ενδιαφέρουσα είναι η έκθεση που αναφέρει την ύπαρξη έντονου λόξυγγα μεταξύ 15% των θυμάτων στο Κίγκουιτ, Ζαΐρ, σημείωσε ο Δρ. Πάτρικ Όλσον. Ο Θουκυδίδης αναφέρει και αυτός παρόμοια συμπτώματα λόξυγγα.



(http://www.mixanitouxronou.gr/o-empola-itan-o-limos-ton-athinon-pou-apodekatisse-ti-dimokratia-tou-perikli-i-nosos-ton-ennea-imeron-ke-o-loxingas-ine-kino-simptoma-pou-to-anaferi-ke-o-thoukididis/akrotiri_blue_monkeys/)

(Οι Κυανοπίθηκοι στην τοιχογραφία από τον προϊστορικό οικισμό του Ακρωτηρίου στην Σαντορίνη. Ανήκει στην ώριμη υστεροκυκλαδική περίοδο. Σύμφωνα με τη θεωρία έφεραν τον λοιμό από την Αφρική στην Αρχαία Ελλάδα.)

ΟΙ ΑΜΦΙΣΒΗΤΗΣΕΙΣ

Όμως δεν είναι όλοι σύμφωνοι με αυτή τη θεωρία. Ο Ντέιβιντ Μόρενς, ένας κορυφαίος επιδημιολόγος και κύριος ερευνητής στο θέμα της αθηναϊκής πανδημίας, στο Πανεπιστήμιου της Χαβάη, στην Μανόα, δήλωσε ότι η ανάγνωση και αναγνώριση των σύγχρονων ασθενειών βάσει των περιγραφών του Θουκυδίδη είναι ένα λάθος. Ο Θουκυδίδης ως Αθηναίος στρατηγός, ο οποίος επέζησε από την πανούκλα, στερούνταν στοιχειωδών ιατρικών γνώσεων, σε σχέση με τον σύγχρονο του Ιπποκράτη, ανέφερε ο Δρ. Μόρενς. Έτσι και οι περιγραφές των συμπτωμάτων είναι στην καλύτερη περίπτωση ασαφείς. Η λέξη «φλύκταινες» του Θουκυδίδη για παράδειγμα, μπορεί να έχει πολλαπλές μεταφράσεις, ως φουσκάλες που έχουν υγρό ή ως κάλοι που δεν έχουν. Οι φουσκάλες ενδέχεται να υποδηλώνουν ίσως ευλογία, που είναι ένας από τους υποψηφίους

ιούς στις έρευνες των επιστημόνων. Αυτό όμως, αποκλείει την θεωρία της πανούκλας, που θεωρείται ένα άλλο αίτιο.

Ο Δρ. Μόρενς και ο συνάδελφός του Πανεπιστημίου της Χαβάης, Ρόμπερτ Τζ. Μάρκ Λίττμα, καθηγητής κλασικών σπουδών, δεν επικεντρώνονται στα συμπτώματα, που δεν τα θεωρούν αξιόπιστα αποδεικτικά στοιχεία, αλλά στον τόπο και χρόνο του λοιμού. Για παράδειγμα, αναφέρουν ότι το χρονικό διάστημα του αθηναϊκού λοιμού που έφτασε τα πέντε χρόνια, αποκλείει ένα ιό σαν τη γρίπη, που διαρκεί μόνο μερικούς μήνες. Η προέλευση του αθηναϊκού λοιμού από την Αφρική, αποκλείει να είναι μια μολυσματική νόσος, όπως ο ιός Έμπολα. Στον αρχαίο κόσμο, επισημαίνουν, δεν υπήρχαν τα μέσα μεταφοράς που θα μπορούσαν να μεταφέρουν έναν ιό, με ξενιστή μια μαϊμού από την Αφρική προς την Αθήνα σε λιγότερο από μια εβδομάδα. Τη στιγμή που η βάρκα θα έφτανε στην Ελλάδα, τόσο οι μαϊμούδες όσο και οι μεταφορείς πιθανότατα θα είχαν πεθάνει. Υπάρχει και ένα άλλο μεγάλο ερώτημα που τέθηκε σε σχέση με τον ιό Έμπολα και τη μάστιγα των Αθηνών.

Ο ιός Έμπολα εντοπίστηκε το 1976 και εμφανίστηκε στο Ζαΐρ τη δεκαετία του 1990. Αν ο Αθηναϊκός λοιμός, ήταν ο ιός Έμπολα, γιατί δεν καταγράφηκαν άλλα κρούσματα όλα αυτά τα χρόνια;



(http://www.mixanitouxronou.gr/o-ios-empola-itan-o-limos-pou-exontose-tin-archea-athina-ke-ton-perikli-i-nosos-ton-ennea-imeron-ke-o-loxingas-ine-paromia-simptomata-pou-ta-anaferi-ke-o-thoukididis/ebola-_achient/)

ΓΙΑΤΙ Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΛΟΙΜΟΥ ΤΗΣ ΑΡΧΑΙΑΣ ΑΘΗΝΑΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΠΙΘΑΝΗ.

Ο Φράνκ Ράιαν, Βρετανός ιατρός ο οποίος γράφει σχετικά με πανδημίες, θεωρεί πως άνθρωπος και μικρόβια είναι κάτι σαν μια μεταφορά απεικόνισης με το χώμα και τους σπόρους. Τις περισσότερες φορές μπορούν να ζήσουν μαζί χωρίς κάποια δράση μεταξύ τους. Αλλά η αλλαγή των όρων επιβίωσης, σήμερα, του ανθρώπινου πληθυσμού ως «χώμα» στη συνέχεια προκαλεί ενεργοποίηση στους ιούς, ως «σπόρους» και μπορεί να οδηγήσει, μερικές φορές, σε θανατηφόρα

σύγκρουση. «Οι πανδημίες εξακολουθούν να είναι μαζί μας», δήλωσε ο Δρ. Ράιαν, «διότι οι πρόσφυγες, η έλλειψη υγιεινής λόγω υπερπληθυσμού, το πολιτικό χάος, όλα τα πράγματα που υπήρχαν στην Αθήνα τότε, εξακολουθούν να είναι μαζί μας». Έτσι, αγνοούμε ιστορικά τις πανδημίες και τους κινδύνους με δική μας ευθύνη. Το μεγαλύτερο εμπόδιο για να μάθουμε αν ο ιός Έμπολα προκάλεσε τον αθηναϊκό λοιμό είναι ότι οι σύγχρονοι γιατροί γνωρίζουν πολύ λίγα πράγματα για τον ιό Έμπολα. «Σε μια κλίμακα από το 1 έως το 10, γνωρίζουμε 3 σχετικά με τον ιό Έμπολα, ίσως και λιγότερο», δήλωσε ο Κάρλ Τζόνσον, απόστρατος επικεφαλής των ειδικών μονάδων καταπολέμησης πανδημιών των Κέντρων Ελέγχου και Πρόληψης Νόσων, ο οποίος αντιμετώπισε τον ιό Έμπολα σε μια πρώτη εξάπλωση στο Ζαΐρ, κοντά στον Ποταμό Έμπολα, από όπου πήρε ο ιός το όνομα του, το 1976.

Τέτοιοι ιοί, όπως ο Έμπολα είναι μυστηριώδεις και τρομακτικοί για τον ίδιο λόγο: μπορεί να έχουν ταχεία εξάπλωση σε ελάχιστο χρόνο λόγω της μεγάλης ικανότητας μετάδοσης τους. Χρειάστηκαν οκτώ εκατομμύρια έτη ή και περισσότερα για να εμφανιστεί ο πίθηκος ως πρωτεύων θηλαστικό και να γίνει η αλλαγή του 2 τοις εκατό σε γενετική δομή για να υπάρχουν τα σημερινά ανθρώπινα όντα. Αντίθετα, σε σύγκριση, ο ιός πολιομυελίτιδας μπορεί να αλλάξει το 2% της γενετικής δομής του σε πέντε ημέρες, καθώς αυτός είναι ο ακριβής χρόνος που χρειάζεται για να περάσει από το ανθρώπινο στόμα στο έντερο. Βάσει αυτού, ίσως θα είναι δυνατόν να καταλάβει κάποιος, πόσο δύσκολο είναι να είμαστε σίγουροι για το πώς διατηρήθηκε και εξελίχθηκε ένας ιός σε ένα διάστημα 2400 ετών που ίσως εμφανίστηκε στην Αρχαία Αθήνα. (<http://www.mixanitouxronou.gr/o-ios-empola-itan-o-limos-pou-exontose-tin-archea-athina-ke-ton-perikli-i-nosos-ton-ennea-imeron-ke-o-loxingas-ine-paromia-simptomata-pou-ta-anaferi-ke-o-thoukididis/>)

1.1.3 Ταξινόμηση Έμπολα

Πολλές φορές έχει αναφερθεί ότι υπάρχουν (αλλά και μπορούν να ανακαλυφθούν) φονικοί ιοί που θα οδηγήσουν στην απόλυτη βιολογική καταστροφή. Όμως, ο ιός Έμπολα – ένας μυστηριώδης ιός με εξαιρετικά φονικά και μεταλλασσόμενα στελέχη – ίσως αποτελέσει το επιστέγασμα των προσπαθειών των παγκόσμιων ελίτ για τη πραγματοποίηση του σχεδίου απομείωσης του πληθυσμού της γης.

Ο ιός Έμπολα εμφανίστηκε μυστηριωδώς το 1976 στη Λαϊκή Δημοκρατία του Κογκό και επανεμφανίζεται σποραδικά στη συγκεκριμένη περιοχή δίχως να υπάρχει εξήγηση. Οι επαγγελματίες υγείας πιστεύουν ότι η βρώση πιθήκων που είναι μολυσμένοι με τον ιό Έμπολα αποτελεί τη πρωταρχική δίοδο μετάδοσης. Η επιστημονική κοινότητα, όμως, δεν έχει επίσημη γνώση για τα βιολογικά χαρακτηριστικά του ιού και έτσι η γνώση για τον τρόπο μετάδοσης είναι απλώς υποθετική και στηρίζεται κατά μεγάλο μέρος σε εικασίες.

Σύμφωνα με πηγές τα πέντε υποείδη του ιού Έμπολα είναι τα εξής:

1. Ιός έμπολα του Ζαΐρ (ZEBOV)

Είναι γνωστός και ως ιός *Zaire*. Ο ιός ZEBOV εμφανίζει τον υψηλότερο δείκτη θνησιμότητας ανά ασθενή από όλους τους τύπους των ιών Έμπολα και φτάνει έως το 90% σε ορισμένες επιδημίες του και έχει παρουσιάσει μέχρι στιγμής ένα μέσο όρο θνησιμότητας ανά περιστατικό της τάξης του 83% για 27 έτη. Είναι πολύ σημαντικό να τονίσουμε ότι έχουν ξεσπάσει περισσότερες επιδημίες του ιού *Zaire* σε σύγκριση με τους υπόλοιπους τύπους της κατηγορίας ιών Έμπολα.

2. Ιός έμπολα του Σουδάν (SEBOV)

Όπως και ο ιός *Zaire*, ο SEBOV εμφανίστηκε το 1976 και οι επιστήμονες υπέθεσαν ότι ήταν ταυτόσημος με το υποείδος *Zaire*. Ο SEBOV εικάζεται ότι πρωτοεμφανίστηκε σε εργάτες εργοστασίου βάμβακα στη Νζάρα, του Σουδάν, ενώ παράλληλα καλύπτεται με πέπλο μυστηρίου ο τρόπος μετάδοσής του καθώς τα τοπικά είδη ζώων και εντόμων δεν βρέθηκαν θετικά στον ιό. Οι μέσοι δείκτες θνησιμότητας για τον ιό SEBOV ήταν 54% το 1976, 68% το 1979, και 53% το 2000 και το 2001.

3. Ιός έμπολα του Ρέστον (REBOV)

Ο ιός REBOV ανακαλύφθηκε κατά τη διάρκεια έξαρσης του ιού του αιμορραγικού πυρετού (SHFV) σε είδος μακάκων που τρώνε καβούρια στα εργαστήρια Χάζλετον (πλέον ονομάζονται Κοβάσνε) το 1989. Από την αρχική εστία στο Ρέστον, της Βιρτζίνια, έχει βρεθεί έκτοτε σε μη-ανθρώπινα πρωτεύοντα θηλαστικά στην Πενσυλβάνια, του Τέξας και στη Σιένα της Ιταλίας. Σε κάθε περίπτωση, τα μολυσμένα ζώα είχαν εισαχθεί από την εγκατάσταση στις Φιλιππίνες, όπου ο ιός είχε μολύνει και τους χοίρους. Παρά την ιδιότητά του ως οργανισμός Επιπέδου 4 και την εμφανή παθογένεια του στους πιθήκους, ο REBOV δεν προκάλεσε νόσο στους εργαζόμενους ου εκτέθηκαν στον ιό στο εργαστήριο.

4. Ιός έμπολα της Ακτής Ελεφαντοστού (CIEBOV)

Αναφέρεται, επίσης και ως ιός Έμπολα του δάσους Τάι από την αγγλική ονομασία της τοποθεσίας, «Ακτή Ελεφαντοστού», και ανακαλύφθηκε για πρώτη φορά ανάμεσα στους χιμπατζήδες του δάσους Τάι στην Ακτή του Ελεφαντοστού, στην Αφρική, το 1994.

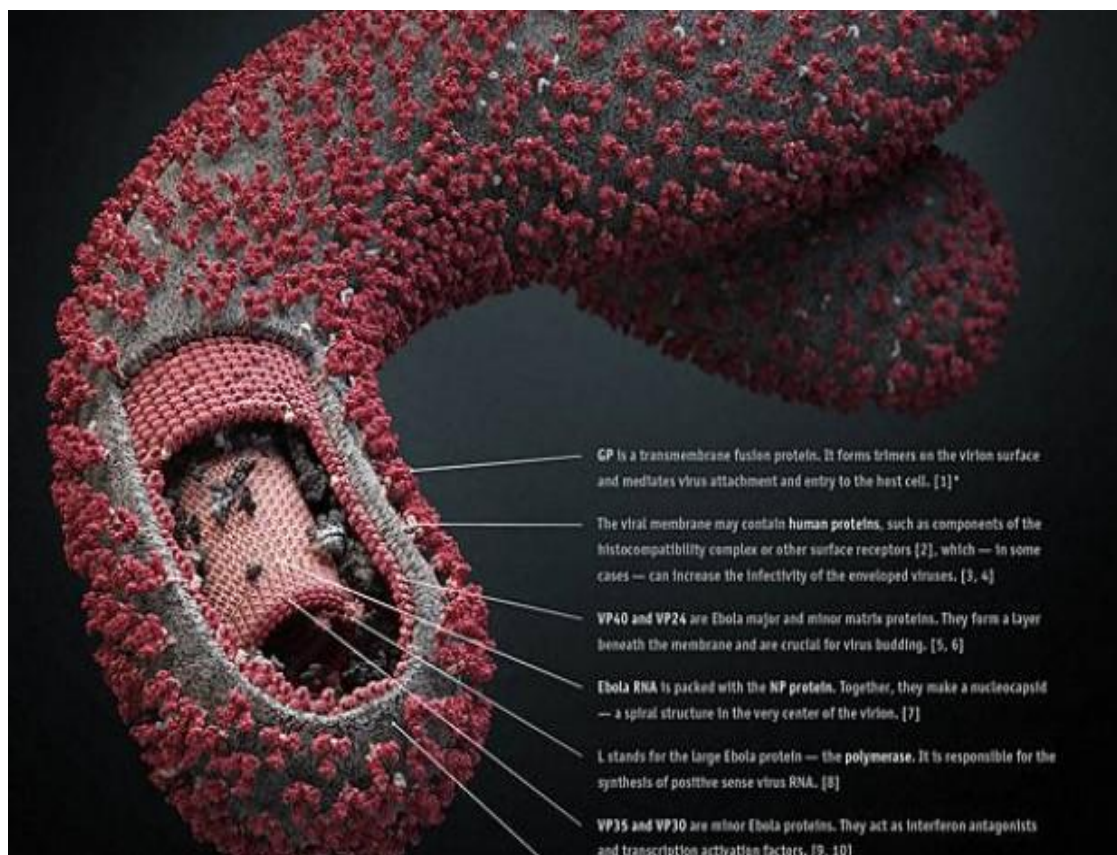
Νεκροψίες έδειξαν ότι το αίμα εντός της καρδιάς ήταν καφέ. Δεν παρατηρήθηκαν εμφανή σημάδια για τα υπόλοιπα όργανα και μία νεκροψία έδειξε ότι οι πνεύμονες είχαν γεμίσει με αίμα. Μελέτες των ιστών που ελήφθησαν από τους χιμπατζήδες έδειξαν αποτελέσματα παρόμοια με τα ανθρώπινα περιστατικά κατά τη διάρκεια των κρουσμάτων του Έμπολα το 1976 σε Ζαΐρ και Σουδάν.

5. Ιός έμπολα Μπαντιμπάγκιο (BEBOV)

Στις 24 Νοεμβρίου 2007, το Υπουργείο Υγείας της Ουγκάντα επιβεβαίωσε την εμφάνιση κρούσματος του ιού Έμπολα στην περιφέρεια Μπαντιμπάγκιο. Μετά την επιβεβαίωση των δειγμάτων που ελέγχθηκαν από τα Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς των Ηνωμένων Πολιτειών (CDC), ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας επιβεβαίωσε την παρουσία του νέου είδους του ιού Έμπολα. Στις 20 Φεβρουαρίου 2008, το Υπουργείο Υγείας της Ουγκάντα ανακοίνωσε επίσημα το τέλος της επιδημίας στην Μπαντιμπάγκιο, με το τελευταία μολυσμένο άτομο να αποθεραπεύεται και να λαμβάνει εξιτήριο στις 8 Ιανουαρίου 2008. Επιδημιολογική μελέτη που διεξήχθη από τον Π.Ο.Υ. και το Υπουργείο Υγείας της Ουγκάντα κατέδειξε ότι υπήρχαν 116 επιβεβαιωμένα καθώς και πιθανά κρούσματα του νέου είδους ιού Έμπολα και ότι η επιδημία είχε ποσοστό θνησιμότητας 34% (39 θάνατοι).

Τον Ιούλιο του τρέχοντος έτους, μία απρόσμενη επιδημία του ιού Έμπολα ξέσπασε σκοτώνοντας 14 άτομα. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC) και το Υπουργείο Υγείας της Ουγκάντα συνεργάστηκαν ώστε να καταφέρουν να ελέγξουν την απρόσμενη έξαρση.

1.2 Ανατομία ιού



(<https://megaarquivo.files.wordpress.com/2014/07/ebola-vc3adrus.jpg>)

Ο ιός Έμπολα έχει άμεση σχέση με τον ιό Μάρμπουργκ και είναι μέλη της οικογένειας Filoviridae. Αυτοί οι ιοί είναι υπαίτιοι σοβαρού αιμορραγικού πυρετού, ασθένεια με ένα μεγάλο ποσοστό θνησιμότητας έως 90%. Ο ιός Έμπολα μολύνει κυρίως το τριχοειδικό ενδοθήλιο και διάφορους τύπους κυττάρων του ανοσοποιητικού συστήματος. Τα συμπτώματα της λοίμωξης περιλαμβάνουν κηλιδοβλατιδώδες εξάνθημα, πετέχειες, πορφύρα, εκχυμώσεις, αφυδάτωση και αιματώματα.

Δεδομένου ότι ο ιός Έμπολα καταγράφηκε για πρώτη φορά το 1976, έχουν υπάρξει αρκετές επιδημίες της ασθένειας αυτής. Εκατοντάδες άνθρωποι έχουν πεθάνει εξαιτίας της λοίμωξης τους από Έμπολα, κυρίως στο Ζαΐρ, Σουδάν, το Κονγκό και Ουγκάντα.

Επιπλέον, αρκετές θάνατοι έχουν συμβεί λόγω ατυχήματα στα εργαστήρια που χειρίζονται τον ιό. Επί του παρόντος, ένας αριθμός επιστημόνων υποστηρίζουν ότι οι τρομοκράτες μπορούν να χρησιμοποιούν Έμπολα ως βιολογικό όπλο.

Στην παραπάνω φωτογραφία (3D), ο ιός Έμπολα εμφανίζεται κωδικοποιημένος σε δομές με καφέ χρώμα, και τα ανθρώπινα κύτταρα εμφανίζονται με γκρι χρώμα. Το μοντέλο αυτό του ιού βασίζεται σε ανάλυση εικόνων ακτίνων X, σε φασματοσκοπία NMR, και γενικά στοιχεία του ιού που δημοσιεύθηκαν κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων δεκαετιών. Ορισμένες πρωτεϊνικές δομές είχαν προβληθεί με χρήση μεθόδων υπολογιστικής βιολογίας, τεχνικές όπως των μοριακών μοντέλων.

1.2.1 Περιγραφή μοντέλου ιού Έμπολα

Ο ιός Έμπολα έχει πολλά ιικά σωματίδια ραβδοειδούς σχήματος ή σχήματος που μοιάζουν με 6, είναι 80 nm σε διάμετρο και έως 1.400 nm στο μήκος σε σύγκριση, με τη διάμετρο του HIV που είναι 100-120 nm. Σε γενικές γραμμές, στο γένος *filoviruses* είναι πολύ μεγάλοι οι ιοί και μόνο οι *mimiviruses* και *megaviruses* είναι μεγαλύτεροι σε μέγεθος. Παρόμοια με πολλούς άλλους ανθρώπινους ιούς, ο ιός έχει μια μεμβράνη φακέλου. Αυτός ο φάκελος έχει σχηματιστεί από τη μεμβράνη του κυττάρου υποδοχής κατά εκκολλαπτόμενων ιών. Το ιογενές αυτό φίλτρο επίσης συλλαμβάνει έναν αριθμό των ανθρώπινων πρωτεϊνών που, σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να τροποποιήσει τη μολυσματικότητα του ιού. Οι πρωτεΐνες του ξενιστή που παριστάνεται στο ιικό σωματίδιο δεν είναι σταθερές. Δυστυχώς, οι πληροφορίες σχετικά με τον ιό Έμπολα είναι περιορισμένες και ο ιός δεν έχει περιγραφεί τόσο καλά όσο ο HIV ή ο ιός της γρίπης. Η κύρια πρωτεΐνη Έμπολα στην επιφάνεια του ιού, που κωδικοποιείται από το γονίδιο GP, μεσολαβεί στην είσοδο του ιού στο κύτταρο-ξενιστή.

(<http://visual-science.com/projects/ebola/poster/>)

1.2.2 Δομικά χαρακτηριστικά του ιού

Τα τυπικά σωματίδια των φιλοϊών περιέχουν ένα γραμμικό, αρνητικής φοράς (negative sense), μονής έλικας RNA, διατεταγμένο μέσα σε ελικοειδές πυρηνοκαψίδιο. Τα ιοσωμάτια έχουν μήκος 790-970 nm και μπορούν να πάρουν τη μορφή επιμηκυμένων στρεβλών νηματίων. Το λιπιδικό περίβλημα ευθύνεται για την ευαισθησία στα διαλυτικά των λιπών και στα κοινά απορρυπαντικά. Οι ιοί καταστρέφονται με θέρμανση (60°C επί 30 λεπτά) και οξύτητα, αλλά μπορεί να διατηρηθούν στο αίμα επί εβδομάδες σε θερμοκρασία δωματίου.

Το γενετικό υλικό του ιού κωδικοποιεί 7 δομικές πρωτεΐνες: την νουκλεοπρωτεΐνη (Nucleoprotein, NP), τον συμπάραγοντα πολυμεράσης (Polymerase Cofactor, VP35), την VP40, την γλυκοπρωτεΐνη (Glycoprotein, GP), τον μεταγραφικό παράγοντα (Transcription Factor, VP30), την VP24 και την RNA πολυμεράση (L) που είναι υπεύθυνες για την συγκρότηση του καψιδίου και την απελευθέρωση των ιοσωμάτων.

Η επιφανειακή γλυκοπρωτεΐνη (GP) αναδιπλώνεται και σχηματίζει τις επιφανειακές άκανθες του ιοσωματίου, οι οποίες προφανώς μεσολαβούν για την προσκόλληση στα κύτταρα και τη σύντηξη. Η υψηλή περιεκτικότητα της γλυκοπρωτεΐνης σε σάκχαρο πιθανώς ευθύνεται για την περιορισμένη ικανότητά της να δημιουργεί εξουδετερωτικά αντισώματα. Μια μικρότερη μορφή γλυκοπρωτεΐνης, διαθέτουσα πολλούς από τους αντιγονικούς καθοριστές, παράγεται από κύτταρα που μολύνονται *in vitro* και συναντάται στο αίμα κατά την ανθρώπινη νόσο- εικάζεται ότι αυτή η διαλυτή πρωτεΐνη του αίματος πιθανώς καταστέλλει την ανοσοαπάντηση στην επιφανειακή πρωτεΐνη του ιοσωματίου ή εξουδετερώνει τους αντιϊκούς εκτελεστικούς μηχανισμούς.

Λόγω της υψηλής θνησιμότητας και της μολυσματικότητας των αερολυμάτων, οι ιοί Marburg και Ebola έχουν χαρακτηριστεί ως παθογόνα για βιοασφάλεια επιπέδου 4.

(<http://www.ioanninamed.gr/index.php/topics/42-infectious-diseases/784-ebola-hemorrhagic-fever>)

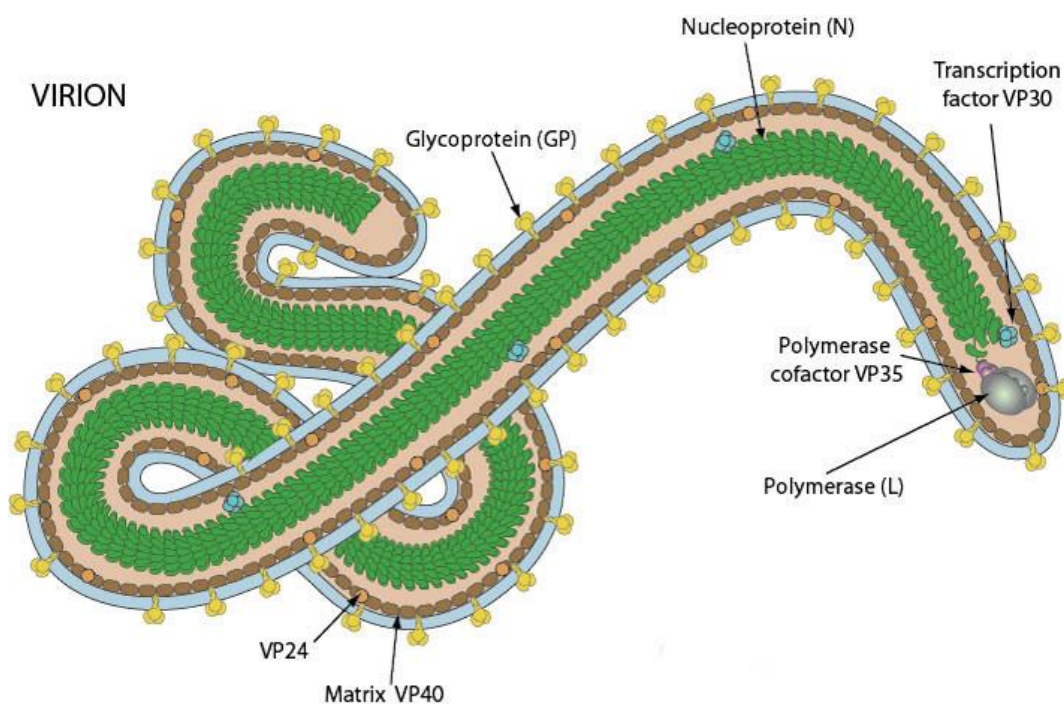
ζ ΠΡΩΤΕΙΝΗ GP

Η πρωτεΐνη Έμπολα GP μοιάζει με την HIV GP πρωτεΐνη και γρίπης- αιμοσυγκολλητίνη όσον αφορά τη δομή και τη λειτουργία της. Η Έμπολα GP πρωτεΐνη εμφανίζει τρία μέρη, και κάθε ένα από αυτά περιέχει μια διαμεμβρανική και εξωκυτταρική υπομονάδα. Το σωματίδιο του ιού Ebola

περιέχει ένα στρώμα μήτρας που βρίσκεται κάτω από την ική μεμβράνη. Αυτό το στρώμα μήτρας, που είναι πιθανόν να έχει μία δομή σπειροειδή περιέχει την VP40 πρωτεΐνη.

ζ ΠΡΩΤΕΙΝΗ VP40

Οι πρωτεΐνες VP40 αλληλεπιδρούν με την ική μεμβράνη και μεταξύ τους. Η αλληλεπίδραση της μεμβράνης προκαλείται από την βραχεία O-(τερματικό τομέα), και η σχετικά μεγάλη N-(τερματική περιοχή) είναι υπεύθυνη για τη μεταξύ δέσμευση VP40 πρωτεϊνών. Οι VP40 πρωτεΐνες σχηματίζουν δύο μέρη που στη συνέχεια ολιγομερίζονται σε κυκλικές δομές που περιέχουν διαφορετικούς αριθμούς μονάδων. VP40 είναι επίσης η κύρια πρωτεΐνη που εμπλέκεται στην εκβλάστηση.



(<http://www.microbiologyinfo.com/structure-of-ebola-virus/>)

ζ ΠΡΩΤΕΙΝΗ NP

Το νουκλεοκαψίδιο του ικού σωματιδίου Έμπολα βρίσκεται στο κέντρο του σωματιδίου και έχει μία σπειροειδή δομή. Το νουκλεοκαψίδιο σχηματίζεται κυρίως από την πρωτεΐνη NP, η οποία είναι υπεύθυνη για την πρόσδεση του ικού RNA.

Η διάμετρος της έλικας RNA είναι περίπου 50 nm και περιέχει ένα εσωτερικό κανάλι που είναι περίπου 20 nm πλάτους. Το νουκλεοκαψίδιο του ιού Έμπολα μοιράζεται μία σειρά δομικών χαρακτηριστικών με την νουκλεοκαψίδιο του ανθρώπινου αναπνευστικού συγκυτιακού ιού. Το γονιδίωμα Έμπολα αποτελείται από μονόκλωνο RNA, περιέχει 7 γονίδια και είναι ελαφρά μικρότερο από 19000 νουκλεοτιδία σε μήκος.

ζ ΠΡΩΤΕΙΝΗ VP24

Υπάρχει ένα ακόμη συστατικό του νουκλεοκαψιδίου, η πρωτεΐνη VP24. Αν και η λειτουργία του VP24 δεν είναι εντελώς σαφής, τα δεδομένα δείχνουν ότι η πρωτεΐνη αυτή παίζει όχι μόνο ένα δομικό ρόλο, αλλά λειτουργεί επίσης και ως ανταγωνιστής ιντερφερόνης.

ζ ΠΡΩΤΕΙΝΗ- L - VP30 - VP35

Το ισομάτιο Έμπολα περιέχει επίσης KNA-εξαρτώμενη RNA πολυμεράση (L πρωτεΐνη) και ελάσσονες πρωτεΐνες VP30 και VP35. Πρόσφατα δεδομένα υποδεικνύουν ότι αυτές οι δομές είναι πιθανόν να βρίσκονται στο ένα άκρο του νηματοειδούς σωματιδίου. Η πρωτεΐνη L, η οποία είναι υπεύθυνη για την αναπαραγωγή του ιικού γονιδιώματος είναι η μεγαλύτερη από τις πρωτεΐνες του ιού. Ο VP30 είναι ένας παράγοντας μεταγραφής και VP35 είναι ένας ανταγωνιστής ιντερφερόνης και συμπαράγοντας πολυμεράσης.

Ιοί με περίβλημα συνήθως συλλαμβάνουν μια σειρά των πρωτεϊνών του κυττάρου ξενιστή από το κυτταρόπλασμα κατά τη διάρκεια της βλάστησης και ο Έμπολα δεν αποτελεί εξαίρεση. Τα συστατικά του κυτταροσκελετού υποδοχής βρίσκονται συχνά στο εσωτερικό του λοιμογόνου παράγοντα. Στον ιό Έμπολα, η ποσότητα του συλληφθέντος κυτταροπλάσματος ποικίλλει, και αυτό μπορεί να επηρεάσει την κατανομή των ανθρώπινων πρωτεϊνών στο ισομάτιο και το σχήμα των σωματιδίων. Αρκετά σημαντικά άρθρα που αφορούν τη μορφολογία των filovirus δημοσιεύθηκαν μετά την πλήρη εμφάνιση του μοντέλου ιού Έμπολα. Τα δημοσιευμένα στοιχεία δείχνουν ότι το πυρηνοκαψίδιο του Έμπολα περιέχει 11 NP- πρωτεΐνες αναστροφής έλικας. Αυτές οι πληροφορίες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στις επόμενες εκδόσεις του μοντέλου ιού Έμπολα. (<http://visual-science.com/projects/ebola/poster/>)

1.3 Δράση του ιού στον ανθρώπινο οργανισμό

Ο δολοφόνος ιός που έχει στοιχίσει την ζωή σχεδόν 2.000 ανθρώπων τους τελευταίους μήνες στη Δυτική Αφρική η οποία έχει γνωρίσει τη μεγαλύτερη επιδημία πρώτα αφοπλίζει το ανοσοποιητικό σύστημα, μετά επιτίθεται στο κυκλοφορικό και προκαλεί θανατηφόρο αιμορραγία. Με τη θνησιμότητα να κυμαίνεται από 90% σε παλαιότερες επιδημίες μέχρι περίπου 56% στο τελευταίο ξέσπασμα.

1.3.1 Παθογένεια

Σε ανθρώπινα και ζωικά μοντέλα, οι ιοί Έμπολα και Μάρμπουργκ αναπαράγονται καλά μέσα σε όλους σχεδόν τους κυτταρικούς τύπους, συμπεριλαμβανομένων των ενδοθηλιακών κυττάρων, των μακροφάγων και των παρεγχυματικών κυττάρων πολλών οργάνων. Η προσβολή του συστήματος των μονοπύρηνων-μακροφάγων είναι υπεύθυνη για την έναρξη της παθολογικής διεργασίας, αλλά και η απορρύθμιση του ιστικού παράγοντα και η διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη (DIC) είναι οι μηχανισμοί που την υποκινούν. Ο πολλαπλασιασμός του ιού επιφέρει *in vivo* και *in vitro* τον κυτταρικό θάνατο. Σημαντικά ευρήματα με το οπτικό μικροσκόπιο είναι η ηπατική νέκρωση με σωματίδια Councilman, τα ενδοκυττάρια έγκλειστα που οφείλονται στην εκτεταμένη συσσώρευση ιικών νουκλεοκαψιδίων, η διάμεση πνευμονίτιδα, τα εγκεφαλικά νευρογλοιακά οζίδια και τα μικρά έμφρακτα.

Στις θανατηφόρες περιπτώσεις που αφθονούν ισομάτια και αντιγόνα μέσα σε ινοβλάστες, στον διάμεσο ιστό και (σε μικρότερο βαθμό) στον υποδόριο ιστό, είναι πιθανή η διαφυγή του ιού από

μικρές λύσεις της συνέχειας του δέρματος ή μέσω των ιδρωτοποιών αδένων επιβεβαιώνοντας έτσι τον γνωστό επιδημιολογικό κίνδυνο της στενής επαφής με ασθενείς και του αγγίγματος των νεκρών.

Εκτός από την άμεση βλάβη της ιικής λοίμωξης, οι ασθενείς που έχουν προσβληθεί από τον ιό Ebola έχουν στο αίμα υψηλά επίπεδα προφλεγμονωδών κυτταροκινών, οι οποίες προφανώς συμβάλλουν στη βαρύτητα της νόσου.

Στην πραγματικότητα ο ιός αλληλεπιδρά στενά με το σύστημα των κυτταρικών κυτταροκινών. Είναι ανθεκτικός στην αντιική δράση της ιντερφερόνης άλφα, παρά την αφθονία της. Κατά την προσβολή των ενδοθηλιακών κυττάρων αναστέλλεται επιλεκτικά η έκφραση των μορίων του μείζονος συμπλέγματος ιστοσυμβατότητας τάξης I και διακόπτεται η επαγωγή αρκετών γονιδίων από τις ιντερφερόνες. Επιπρόσθετα, η έκφραση της γλυκοπρωτεΐνης αναστέλλει την έκφραση της ιντεγκρίνης V, γεγονός το οποίο in vitro οδηγεί στην αποκόλληση και στον επακόλουθο θάνατο των ενδοθηλιακών κυττάρων.

Η οξεία λοίμωξη σχετίζεται με υψηλά επίπεδα ιικών σωματίων και αντιγόνων στο αίμα.

Η κλινική βελτίωση επέρχεται με τη μείωση των ιικών τίτλων και την ταυτόχρονη έναρξη της ειδικής ανοσοαπάντησης κατά του ιού, όπως αυτή ανιχνεύεται με δοκιμασίες ELISA ή φθορίζοντος αντισώματος. Στις θανατηφόρες περιπτώσεις παρατηρείται μικρής κλίμακας παραγωγή αντισωμάτων και εκτεταμένη ερήμωση του σπλήνα και των λεμφαδένων. Για την ανάρρωση προφανώς μεσολαβεί η κυτταρική ανοσοαπάντηση: το πλάσμα από τη φάση ανάρρωσης διαθέτει μικρή ικανότητα εξουδετέρωσης του ιού in vitro και δεν προστατεύει από την πειραματική παθητική μεταφορά της λοίμωξης σε πιθήκους και ινδικά χοιρίδια.

1.3.2 Προσβολή συστημάτων

ζ Γραμμές Άμυνας:

Το πρώτο που κάνει ο ιός όταν περάσει στον οργανισμό είναι να μολύνει αρκετούς τύπους κυττάρων του ανοσοποιητικού συστήματος, και καταστρέφει έτσι τις πρώτες γραμμές άμυνας. Μολύνει μεταξύ άλλων τα δενδριτικά κύτταρα, τα οποία κανονικά ενημερώνουν τα T-λεμφοκύτταρα ότι κάποιος εχθρός έχει διεισδύσει στο σύστημα. Διατηρώντας έτσι κρυφή την παρουσία του, ο ιός μπορεί να αρχίσει να πολλαπλασιάζεται ανενόχλητος. Όπως συμβαίνει και με πολλούς άλλους ιούς, ο Έμπολα φροντίζει να αναστέλλει τη δράση της ιντερφερόνης, ενός χημικού μηνύματος που καταστέλλει την αναπαραγωγή των ιών μέσα στα κύτταρα.

Τα κύτταρα του ανοσοποιητικού παίζουν ρόλο και στην αιμορραγία που προκαλεί η ασθένεια.

Τα σωματίδια του ιού καταναλώνονται από τα μακροφάγα, μια άλλη μορφή ανοσοποιητικών κυττάρων, τα οποία μολύνονται και εκλύουν χημικούς παράγοντες που προκαλούν πήξη του αίματος. Η πήξη αυτή οδηγεί στο σχηματισμό μικρών θρόμβων που τελικά περιορίζουν τη ροή του αίματος προς τα όργανα. Το ενδοθήλιο των αγγείων, η ευαίσθητη εσωτερική τους επίστρωση, βλάπτεται και από άλλες ουσίες που απελευθερώνουν τα μολυσμένα μακροφάγα, όπως αέριο υποξείδιο του αζώτου και παράγοντες που προκαλούν φλεγμονή. Η φλεγμονώδης αντίδραση εξαπλώνεται ραγδαία σε όλο το σώμα και συνοδεύεται από υψηλό πυρετό.

ζ Πεπτικό Σύστημα:

Στο πεπτικό σύστημα, οι κυτταρικές βλάβες οδηγούν σε διάρροια που απειλεί τον ασθενή λόγω αφυδάτωσης.

ζ Επινεφρίδια:

Στα επινεφρίδια, οι βλάβες εμποδίζουν την παραγωγή στεροειδών ορμονών για τη ρύθμιση της κυκλοφορίας του αίματος.

ζ Ήπαρ:

Και στο ήπαρ, οι βλάβες είναι επίσης μεγάλες, αφού σταματά η παραγωγή βασικών συστατικών του πλάσματος του αίματος.

ζ Κύτταρα Οργανισμού:

Εκτός όμως από τις έμμεσες βλάβες, ο ιός καταστρέφει άμεσα εκατομμύρια κύτταρα καθώς αναπαράγεται μέσα τους και τελικά τα διαλύει για να απελευθερώσει νέα αντίγραφα του.

ζ Κυκλοφορικό Σύστημα:

Οι βλάβες στο κυκλοφορικό είναι αυτές που μπορούν τελικά να προκαλέσουν το θάνατο. Τα αιμοφόρα αγγεία αρχίζουν να διαρρέουν, και ο ασθενής παρουσιάζει εσωτερική και εξωτερική αιμορραγία - έμετο και διάρροια με αίμα και σε ορισμένες περιπτώσεις αιμορραγία από τα μάτια και τη μύτη. Η αιμορραγία οδηγεί σε πτώση της πίεσης του αίματος και ο ασθενής πεθαίνει τελικά από σοκ και πολλαπλή οργανική ανεπάρκεια.

Πολλά όμως παραμένουν άγνωστα για αυτή τη φρικτή ασθένεια, η οποία πιστεύεται ότι προέρχεται από νυχτερίδες των φρούτων. Άγνωστος είναι για παράδειγμα ο ρόλος ορισμένων από τις επτά πρωτεΐνες που παράγει ο ιός αφού αποκτήσει τον έλεγχο των βασικών μηχανισμών των κυττάρων τα οποία έχει μολύνει. Οι έρευνες έχουν ωστόσο γενετικές ποικιλομορφίες που επιτρέπουν στους ασθενείς να επιζούν από τη λοίμωξη.

Ορισμένες από τις ποικιλομορφίες αυτές σχετίζονται με πρωτεΐνες που υπάρχουν στην επιφάνεια των ανθρώπινων κυττάρων και επιτρέπουν στον ιό να αναγνωρίζει το στόχο τους. Η μελέτη αυτών των ποικιλομορφιών θα μπορούσε στο μέλλον να οδηγήσει σε δραστικές θεραπείες. Δεδομένου ότι εμβόλιο ή ειδική θεραπεία ακόμα δεν υπάρχει, η βασικότερη φροντίδα για τους ασθενείς είναι η χορήγηση υγρών με ορό για να αποτραπεί η αφυδάτωση και να κερδίσει ο οργανισμός λίγο πολύτιμο χρόνο.

(<http://news.in.gr/science-technology/article/?aid=1231340823>)

1.4 Μετάδοση ιού

Ο αιμορραγικός πυρετός Έμπολα είναι μια σπάνια, σοβαρή, συχνά θανατηφόρος ιογενής λοίμωξη. Ο ιός μεταδίδεται μέσω απευθείας επαφής με το αίμα, τα σωματικά υγρά ή τους ιστούς των μολυσμένων ανθρώπων ή ζώων. Ο αιμορραγικός πυρετός που προκαλεί εμφανίζεται με αιμορραγίες, εμετούς και διάρροια.

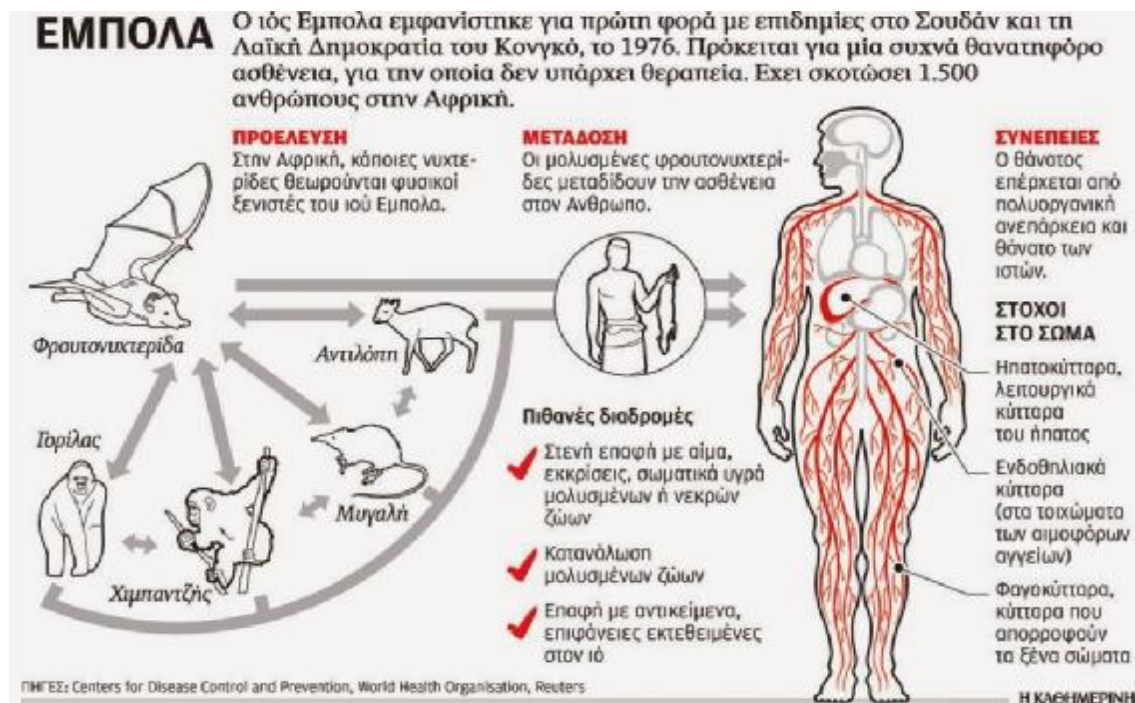
Το ποσοστό θνησιμότητας κυμαίνεται από 25% μέχρι 90% στον άνθρωπο και δεν υπάρχει εμβόλιο για την αντιμετώπιση του ιού. Ο ιός Ebola χαρακτηρίζεται από υψηλή μεταδοτικότητα ιδιαίτερα κατά την οξεία φάση της νόσου και κυρίως κατά τη διάρκεια αιμορραγικών εκδηλώσεων.



(<http://www.newsrebel.gr/ygeia/sta-pontikia-isos-vriskete-antidoto-tou-fonikou-iou-empola/>)

Πρόκειται για την χειρότερη έως σήμερα επιδημία του ιού. Σε κάθε εισβολή επιδημίας, η πρώτη ανθρώπινη μόλυνση πιστεύεται ότι οφείλεται σε δήγμα από μολυσμένο ζώο. Οι ακόλουθες περιπτώσεις οφείλονται σε επαφή με το αίμα ή με σωματικά υγρά από ένα μολυσμένο άνθρωπο ή από την επαναχρησιμοποίηση μολυσμένων βελονών και συρίγγων.

Ο ιός Έμπολα μεταδίδεται από άτομο σε άτομο, με άμεση επαφή (μέσω αμυχών στο δέρμα ή των βλεννογόνων) με αίμα, εκκρίσεις, όργανα, ιστούς ή άλλα σωματικά υγρά (π.χ. σάλιο, ούρα, κόπρανα, σπέρμα κ.λπ.) μολυσμένων ατόμων, νεκρών ή ζωντανών, καθώς και με την έμμεση επαφή με αντικείμενα (όπως ρούχα, σεντόνια, χρησιμοποιημένες βελόνες) που έχουν μολυνθεί από σωματικά υγρά ασθενών. Στους τρόπους μετάδοσης περιλαμβάνεται και η χωρίς προφυλάξεις σεξουαλική επαφή με ασθενείς, έως και επτά εβδομάδες (περίπου δύο μήνες) μετά την ανάρρωσή τους. Η μετάδοση στο περιβάλλον του νοσοκομείου είναι συχνή, με την έκθεση των επαγγελματιών υγείας και άλλων ατόμων που φροντίζουν ασθενείς χωρίς να λαμβάνουν τις απαραίτητες προφυλάξεις.



(<http://www.medtips.gr /embola/#main>)

Η χρήση των συνήθων μέτρων προφύλαξης εμποδίζει την εξάπλωση της νόσου, με την επιπλέον χρήση καλυμμάτων για τα πόδια και τα υποδήματα, σε περίπτωση ύπαρξης μεγάλων ποσοτήτων αίματος, εμεσμάτων ή διαρροϊκών κενώσεων. Οι θάλαμοι απομόνωσης αρνητικής πίεσης χρησιμοποιούνται επίσης, αν υπάρχουν. Ο ιός μπορεί επίσης να μεταδοθεί μέσω επαφής με νεκρά ή ζωντανά μολυσμένα ζώα (π.χ. πιθήκους, γορίλες, χιμπατζήδες).

Η εξάπλωση του ιού Έμπολα μεταξύ των ανθρώπων μέσω αιωρούμενων σταγονιδίων δεν έχει αναφερθεί ποτέ, συνιστάται όμως η χρήση μάσκας σε περίπτωση που ο ασθενής εμφανίζει αναπνευστικά συμπτώματα.

Ο ιός Έμπολα δεν μεταδίδεται μέσω του αέρα, όπως η γρίπη ή η φυματίωση. Όλος ο εξοπλισμός πρέπει να αποστειρώνεται πριν επαναχρησιμοποιηθεί.

(http://medlabgr.blogspot.com/2014/07/blog-post_30.html)

Οι επαγγελματίες υγείας αποτελούν ομάδα υψηλού κινδύνου μέσω της επαφής με ύποπτα ή επιβεβαιωμένα κρούσματα λοίμωξης από τον ιό Έμπολα, όταν δεν εφαρμόζονται ορθά τα μέτρα πρόληψης διασποράς της λοίμωξης. Κατά τη διάρκεια μιας επιδημίας, ομάδες υψηλού κινδύνου αποτελούν οι επαγγελματίες υγείας, τα μέλη της οικογένειας και όσοι είχαν στενή επαφή με άτομο που πέθανε από τον αιμορραγικό πυρετό Έμπολα.

(<http://www.ioanninamed.gr/index.php/topics/42-infectious-diseases/784-ebola-hemorrhagic-fever>)

1.5 Κλινική συμπτωματολογία

Η περίοδος επώασης διαρκεί 2-3 εβδομάδες και τα συμπτώματα μπορεί να εμφανιστούν σε 2 έως 21 ημέρες μετά την έκθεση στον ιό, αλλά συνήθως κάποιος θα αρχίσει να έχει συμπτώματα στις 8-10 ημέρες.

Τα αρχικά συμπτώματα περιλαμβάνουν:

- πυρετός
- πονοκέφαλος
- πονόλαιμος, βήχας
- πόνος στις αρθρώσεις και στους μύες
- αδυναμία



(http://medlabgr.blogspot.com/2014/07/blog-post_30.html)

Στη συνέχεια τα συμπτώματα γίνονται πιο σοβαρά:

- ναυτία και έμετος
- διάρροια
- ερυθρότητα στα μάτια
- πόνος στο στήθος
- ερυθρότητα στα μάτια
- δυσκολία στην αναπνοή
- εξάνθημα σε ολόκληρο το σώμα
- εσωτερική και εξωτερική αιμορραγία.

Επιπρόσθετα συμπτώματα :

- οίδημα προσώπου, του τραχήλου ή/και του όσχεου
- ηπατομεγαλίας
- ερυθρότητας στο πρόσωπο λόγω υπεραιμίας
- έκπτωση οργάνων ,νεφρών και ήπατος.

Τις περισσότερες φορές εντός 7 ημερών, οι ασθενείς αρχίζουν να αιμορραγούν από τα μάτια, τη μύτη, το στόμα, τα αυτιά, ή το ορθό .Στη συνέχεια αναπτύσσουν σοκ (καταπληξία), κυρίως εξαιτίας της αιμορραγίας. Περισσότεροι από το 50% των ασθενών καταλήγουν. Ο ασθενής καθίσταται μολυσματικός ακριβώς μόλις εκδηλώσει σύμπτωμα του πυρετού.



(Εικόνα αιμορραγικού εξανθήματος που εμφανίζεται σε ολόκληρο το σώμα.
http://medlabgr.blogspot.com/2014/07/blog-post_30.html)

1.5.1 Περιγραφή κλινικής εικόνας

Μετά από περίοδο επώασης 7-10 ημερών (όρια 2-21 ημέρες) εμφανίζεται αιφνιδίως πυρετός. Ο πυρετός γίνεται επίμονος φέρνοντας, έντονη κεφαλαλγία, αίσθημα κακουχίας στον ασθενή.

Ακολουθούν μυαλγίες, πονοκέφαλος που οφείλεται τον πυρετό, έντονοι πόνοι στις αρθρώσεις, ναυτία και έμετοι. Ο συνεχιζόμενος πυρετός συνοδεύεται από διάρροια, που τις περισσότερες φορές είναι σοβαρή. Ο υψηλός πυρετός σε συνδυασμό με τους εμέτους και τις διαρροϊκές κενώσεις οδηγούν σε μεγάλη απώλεια υγρών και σε μεγάλη αφυδάτωση του οργανισμού.

Επιπροσθέτως ο ασθενής παρουσιάζει θωρακικό άλγος λόγω βήχα, καταβολή δυνάμεων και έκπτωση της πνευματικής του δραστηριότητας.

Στους ανοιχτόχρωμους ασθενείς και λιγότερο συχνά στους σκουρόχρωμους εμφανίζεται ένα κηλιδοβλατιδώδες εξάνθημα. Το εξάνθημα εμφανίζεται περίπου από την πέμπτη έως την έβδομη ημέρα. Ταυτόχρονα σημειώνεται η έναρξη αιμορραγιών, οι οποίες είναι εμφανείς στην επιφάνεια

του δέρματος και στους βλεννογόνους όπως για παράδειγμα του αμφιβληστροειδή, του εντέρου, της ρινικής και στοματικής κοιλότητας. Σε μερικές επιδημικές εξάρσεις λιγότεροι από τους μισούς ασθενείς παρουσίαζαν εμφανή αιμορραγία, ενώ η εκδήλωση αυτή απουσίαζε ακόμη και από μερικές θανατηφόρες περιπτώσεις. Στη συνέχεια αναπτύσσεται σοκ στον ασθενή (καταπληξία), κυρίως εξαιτίας της αιμορραγίας. Περισσότεροι από το 50% των ασθενών που νοσούν από την νόσο του Έμπολα καταλήγουν.

Επιπρόσθετα ευρήματα της νόσου είναι το οίδημα προσώπου, του τραχήλου ή/και του όσχεου.

Επίσης έχουμε την εμφάνιση ηπατομεγαλίας, ερυθρότητας στο πρόσωπο, καθώς και υπεραιμία των επιπεφυκότων και φαρυγγίτιδα. Περίπου 10-12 ημέρες μετά την έναρξη της νόσου ο συνεχής πυρετός υπάρχει μια πιθανότητα να διακοπεί και να ακολουθήσει βελτίωση της κατάστασης του ασθενούς και τελικά ανάρρωση.

Η επανεμφάνιση του πυρετού μπορεί να σχετίζεται με δευτεροπαθή βακτηριακή λοίμωξη ή με τοπική εμμονή του ιού. Τέλος, έχουν αναφερθεί όψιμη ηπατίτιδα, ραγοειδίτιδα και ορχίτιδα με απομόνωση του ιού από το σπέρμα ή ανίχνευση προϊόντων της PCR στις κολπικές εκκρίσεις επί αρκετές εβδομάδες.

Η νόσος λόγω των κοινών συμπτωμάτων θα πρέπει να διαφοροποιείται μέσω της διάγνωσής της από άλλες πιθανές λοιμώδεις αιτίες πολύ συχνές στην Αφρική, όπως η ελονοσία, ο τυφοειδής πυρετός, ο πυρετός Λάσα και άλλες βακτηριακές λοιμώξεις (π.χ. πνευμονία).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΙΟΥ ΕΜΠΟΛΑ

2.1 Επιδημίες και ανακάλυψη υπότυπων του ιού Έμπολα

«Ο ιός Έμπολα, όπως και ο συγγενής του ιός Μάρμπουργκ, ανήκουν στην οικογένεια Filoviridae (νηματοϊοί). Η φυλογενετική ανάλυση του γονιδίου της γλυκοπρωτεΐνης επιφάνειας που διαθέτουν οι δύο ιοί, έδειξε ότι οι ιοί Μάρμπουργκ και Έμπολα εμφανίζουν διαφορές στις νουκλεοτιδικές αλληλουχίες κατά 47%.

Η πρώτη επίσημως καταγεγραμμένη επιδημία Έμπολα σημειώθηκε το 1976 πλήττοντας σχεδόν ταυτόχρονα το Νότιο Σουδάν και το Βόρειο Ζαΐρ (σήμερα Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό). Ο ιός που απομονώθηκε ονομάστηκε Έμπολα από έναν παρακείμενο ποταμό του Ζαΐρ. Δεδομένου βέβαια ότι οι δύο επιδημίες δεν συνδέθηκαν επιδημιολογικά, φάνηκε ότι υπεύθυνοι ήταν δυο διαφορετικοί υπότυποι του ιού Έμπολα, ο Ebola Sudan και ο Ebola Zaire. Το ίδιο έτος θα σημειωθεί κρούσμα Έμπολα στην Αγγλία κατόπιν λανθασμένου εργαστηριακού χειρισμού ενός τεχνολόγου ο οποίος τρυπήθηκε από μολυσμένη βελόνα.

Το 1989, θα πεθάνουν με συμπτώματα αιμορραγικού πυρετού, κατά την διάρκεια της καραντίνας τους, μια ομάδα πιθήκων (*Cynomolgus macaques*) στο Ρέστον της Βιρτζίνια. Η πόλη θα δώσει το όνομά της στο νέο υπότυπο, Reston Ebola Virus. Το 1994, ένας Ελβετός ζωολόγος θα πεθάνει από επαφή με νεκρούς χιμπατζήδες, τους οποίους εξέτασε ύστερα από το θάνατό τους, από αιμορραγικό πυρετό. Το συμβάν έλαβε χώρα στην Ακτή Ελεφαντοστού και το όνομα της χώρας δόθηκε στο νέο υπότυπο Έμπολα (Coted'Ivoire). Το ίδιο έτος δύο επιδημίες αιμορραγικού πυρετού θα σημειωθούν και στη Γκαμπόν. Μάλιστα, η μία εκ των δυο ξεκίνησε από ομάδα κυνηγών, οι οποίοι είχαν φονεύσει χιμπατζή που έφερε τον ιό. Το 2007 στην Ουγκάντα, στην επιδημία με την λιγότερη θνητότητα στην ιστορία του ιού, θα ανακαλυφθεί ένας νέος υπότυπος που έλαβε το όνομα του από την περιοχή που προσέλαβε η επιδημία (Ebola Bundibugyo).

Σύμφωνα με την επίσημη και ισχύουσα ταξινόμηση, το γένος Έμπολα περιλαμβάνει τους ακόλουθους υπότυπους: Zaire Ebola virus (EBOV), Bundibugyo Ebola virus (BDBV), Sudan Ebola virus (SUDV), Tai Forest Ebola virus (TAFV) και Reston Ebola virus (RESTV). Όλοι οι υπότυποι προκαλούν νόσο στον άνθρωπο, εκτός από τον RESTV, ο οποίος προκαλεί νόσο σε πιθήκους στις Φιλιππίνες και παράλληλα έχουν βρεθεί αντισώματα έναντι αυτού σε χοίρους από φάρμες στην ίδια χώρα. Ο υπότυπος Tai Forest είναι επί της ουσίας ο Ebola Coted'Ivoire, ο οποίος πλέον μετονομάστηκε και έλαβε το όνομα του από τον εθνικό δρυμό Tai της Ακτής Ελεφαντοστού. Από το 1976 μέχρι και τα κρούσματα του 2013-2014 στη Γουινέα, στη Σιέρα Λεόνε, τη Λιβερία και τη Νιγηρία, ο ιός Έμπολα ευθύνεται για εκατοντάδες θανάτους. (Κ. Τσιάμης κ.ά., 2014:51)

2.1.1 Επιδημιολογικά στοιχεία

«Ο αιμορραγικός πυρετός Έμπολα είναι μια ζωνόσος με άγνωστο τον ενδιάμεσο ξενιστή. Δεξαμενή του ιού στη φύση θεωρείται ότι είναι η καρποφάγος νυχτερίδα. Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες οι νυχτερίδες της οικογένειας Pteropodidae που αφθονούν στα αφρικανικά δάση, μεταφέρουν τον ιό χωρίς να προσβάλλονται από αυτόν. Επίσης, σχετικές έρευνες έδειξαν ότι ο ιός μπορεί να μεταφερθεί και από το γένος Tadarida, υποδηλώνοντας ότι οι νυχτερίδες είναι σημαντική δεξαμενή του ιού.

Για τους ιούς Έμπολα Bundibugyo, Sudan και Tai Forest δεν υπάρχουν δεδομένα ότι οι νυχτερίδες αποτελούν δεξαμενή του ιού. (Olivia, KJ., και Hayman, DTS., 2014)

Η μετάδοση του ιού στον άνθρωπο μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της επαφής ή/και βρώσης μολυσμένων, άρρωστων χιμπατζήδων, πιθήκων ή ακόμα και αντιλόπης. Στη συνέχεια εξαπλώνεται από άτομο σε άτομο άμεσα μέσω σωματικής επαφής με μολυσμένο αίμα, σωματικά υγρά ή όργανα ή έμμεσα μέσω μολυσμένων αντικειμένων. Ακόμη και οι κηδείες των θυμάτων του ιού μπορεί να είναι επικίνδυνες για τους συγγενείς, αν έρθουν σε επαφή με το σώμα του αποθανόντα.

Η εμφάνιση σποραδικών κρουσμάτων στην Αφρική, συνήθως, ακολουθείται από μεγάλες νοσοκομειακές επιδημίες, που οφείλονται σε δευτερογενή μετάδοση λόγω της πολλαπλής χρήσης βελονών, χωρίς αποστείρωση και της έλλειψης των απαραίτητων μέτρων ατομικής προστασίας για το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό.» (Κ. Τσιάμης κ.ά., 2014:51,53)

Παρακάτω παρατίθενται χρονολογικός πίνακας επιδημιών από τον ιό Έμπολα. (1976-2014)

Έτος	Χώρα	Έμπολα Υπότυπος	Περιστατικά	Καταγεγραμμένος αριθμός (%) θανάτωνμεταξύ ασθενών	Περιγραφή
Αύγουστος-Νοέμβριος 2014	Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό	Zaire virus	66	49 (74%)	Η επιδημία έγινε σε πολλά χωριά στη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό. Η επιδημία δεν είχε καμία σχέση με την επιδημία του ιού Έμπολα στη Δυτική Αφρική.
Μάρτιος 2014-Παρόν	Διαδεδομένα: Λιβερία Σιέρα Λεόνε Γουινέα Περιορισμένα: Νιγηρία Μάλι Η.Π.Α Σενεγάλη Ισπανία	Zaire virus	17290	6128	Συνεχιζόμενη επιδημία μεταξύ πολλαπλών κρατών στη Δυτική Αφρική. Ο αριθμός των ασθενών αλλάζει συνεχόμενα εξαιτίας της διερεύνησης.
Νοέμβριος 2012-Ιανουάριος 2013	Ουγκάντα	Sudan virus	6*	3* (50%)	Η επιδημία έγινε στη περιοχή Λουέρο. Το CDC βοήθησε το Υπουργείο Υγείας στις επιδημιολογικές και διαγνωστικές πτυχές του ξεσπάσματος.
Ιούνιος-Νοέμβριος 2012	Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό	Bundibugyo virus	36*	13* (36.1%)	Η Επιδημία συνέβη στη Λ.Δ.Κ στην επαρχία Οριεντάλ. Δόθηκε εργαστηριακή βοήθεια μέσω του CDC και του Οργανισμού Δημόσιας Υγείας του Καναδά, καθώς και μέσω του εργαστηρίου CDC/UVRI στην Ουγκάντα. Η επιδημία

Έτος	Χώρα	Έμπολα Υπότυπος	Περιστατικά	Καταγεγραμμένος αριθμός (%) θανάτωνμεταξύ ασθενών	Περιγραφή
					στη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό δεν είχε καμία επιδημιολογική σύνδεση με την σχεδόν ταυτόχρονη επιδημία του Έμπολα στην περιοχή Κιμπαάλε, της Ουγκάντα.
Ιούνιος-Οκτώβριος 2012	Ουγκάντα	Sudan virus	11*	4* (36.4%)	Υπήρξε επιδημία στην περιοχή Κιμπαάλε της Ουγκάντα. Εργαστηριακές δοκιμές των δειγμάτων αίματος πραγματοποιήθηκαν από την UVRI και το CDC.
Μάιος 2011	Ουγκάντα	Sudan virus	1	1 (100%)	Το Υπουργείο Υγείας της Ουγκάντα ενημέρωσε το κοινό, ότι ένας ασθενής με υποψία αιμορραγικού πυρετού Έμπολα πέθανε τον Μάιο, 6/2011 στην περιοχή Λουερό της Ουγκάντα. Τη διάγνωση του αιματηρού δείγματος έδωσε το νέο εργαστήριο του CDC που έχει εγκατασταθεί στο Γενικό Ινστιτούτο Ερευνών της Ουγκάντα .
Δεκέμβριος 2008-Φεβρουάριος 2009	Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό	Ebola virus	32	15 (47%)	Η επιδημία ξεκίνησε στις ζώνες ασφαλείας Μγουέκα και Λουέμπο της επαρχίας του Κασάι – Οξιντεντάλ.
Νοέμβριος 2008	Φιλιππίνες	Reston virus	6 Ασυμπτωματικοί ασθενείς	0	Πρώτη γνωστή εμφάνιση του ιού Έμπολα-Reston σε χοίρους. Στέλεχος στενά παρόμοιο με προηγούμενα στελέχη. Έξι εργάτες από το χοιροτροφείο και σφαγείο ανέπτυξαν αντισώματα, αλλά δεν αρρωσταίνουν.
Δεκέμβριος 2007-Ιανουάριος 2008	Ουγκάντα	Bundibugyo virus	149	37 (25%)	Η επιδημία συνέβη στην περιοχή Μπαντιμπάγκιο στη δυτική Ουγκάντα. Πρώτη καταγεγραμμένη εμφάνιση ενός νέου στελέχους.

Έτος	Χώρα	Έμπολα Υπότυπος	Περιστατικά	Καταγεγραμμένος αριθμός (%) θανάτωνμεταξύ ασθενών	Περιγραφή
2007	Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό	Ebola virus	264	187 (71%)	Η επιδημία συνέβη στην επαρχία Κασάι του Οξιντεντάλ. Η επιδημία τελείωσε στις 20 Νοεμβρίου. Τελευταία επιβεβαιωμένη υπόθεση υπήρξε στις 4 Οκτωβρίου και τελευταίος θάνατος στις 10 Οκτωβρίου.
2004	Ρωσία	Ebola virus	1	1 (100%)	Εργαστηριακή Μόλυνση.
2004	Νότιο Σουδάν	Sudan virus	17	7 (41%)	Η Επιδημία συνέβη στο Γιάμπιο μια κομητεία του Νότιου Σουδάν. Η επιδημία αυτή ήταν ταυτόχρονη με μια επιδημία ιλαράς στην ίδια περιοχή.
Νοέμβριος-Δεκέμβριος 2003	Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό	Ebola virus	35	29 (83%)	Η επιδημία συνέβη στα χωριά Μπόμο και Μπάνντζα, που βρίσκονται στην περιοχή Μπόμο.
Δεκέμβριος 2002-Απρίλιος 2003	Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό	Ebola virus	143	128 (89%)	Η επιδημία συνέβη στις περιοχές Μπόμο και Κέλλε.
Οκτώβριος 2001-Μάρτιος 2002	Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό	Ebola virus	57	43 (75%)	Η επιδημία συνέβη πέρα από τα σύνορα της Γκαμπόν και της Δημοκρατίας του Κονγκό. Αυτή ήταν η πρώτη φορά που ο αιμορραγικός πυρετός Έμπολα καταγράφηκε στη Λ.Δ.Κ.
Οκτώβριος 2001-Μάρτιος 2002	Γκαμπόν	Ebola virus	65	53 (82%)	Η επιδημία συνέβη πέρα από τα σύνορα της Γκαμπόν και της Λ.Δ.Κ.
2000-2001	Ουγκάντα	Sudan virus	425	224 (53%)	Η επιδημία συνέβη στο Γκούλου, Μασίντι, και Μπαράρα, περιοχές της Ουγκάντα. Οι τρεις πιο σημαντικοί κίνδυνοι που σχετιζόνταν με τη λοίμωξη ήταν: οι συγγενείς των θυμάτων που πήγαιναν στις κηδείες, η ύπαρξη επαφής με άτομα της οικογένειας ενός ασθενή και η παροχή ιατρικής φροντίδας σε ασθενείς χωρίς τη χρήση προστατευτικών μέτρων.

Έτος	Χώρα	Έμπολα Υπότυπος	Περιστατικά	Καταγεγραμμένος αριθμός (%) θανάτωνμεταξύ ασθενών	Περιγραφή
1996	Ρωσία	Ebola virus	1	1 (100%)	Εργαστηριακή Μόλυνση.
1996	Φιλιππίνες	Reston virus	0	0	Ο ιός Έμπολα-Reston αναγνωρίστηκε σε μια εγκατάσταση εξαγωγής μαϊμούδων στις Φιλιππίνες. Δεν αναγνωρίστηκαν ανθρώπινες λοιμώξεις.
1996	ΗΠΑ	Reston virus	0	0	Ο ιός Έμπολα-Reston πρώτο εμφανίστηκε σε μία εγκατάσταση απομόνωσης στο Τέξας από πιθήκους που εισάγονταν από τις Φιλιππίνες. Δεν αναγνωρίστηκαν ανθρώπινες λοιμώξεις.
1996	Νότια Αφρική	Ebola virus	2	1 (50%)	Ένας ιατρός ταξίδεψε από την Γκαμπόν προς το Γιοχάνεσμπουργκ, στη Νότια Αφρική, αφού πριν θεράπευσε μολυσμένους ασθενείς από τον ιό Έμπολα και εκτέθηκε, και μια νοσοκόμα που τον φρόντιζε μολύνθηκε και αυτή και πέθανε.
1996-1997 (Ιούλιος- Ιανουάριος)	Γκαμπόν	Ebola virus	60	45 (74%)	Συνέβη στην περιοχή Μπουέ με τη μεταφορά των ασθενών στο Λίμπρεβιλ. Δείκτης έναρξης στην περίπτωση αυτή ήταν ένας κυνηγός που έμενε στην κατασκήνωση του δάσους. Η ασθένεια μεταδόθηκε με την άμεση επαφή με μολυσμένα άτομα. Ένας νεκρός χιμπατζής που βρέθηκε στο δάσος τότε αποδείχθηκε να έχει μολυνθεί.
1996 (Ιανουάριο- Απρίλιος)	Γκαμπόν	Ebola virus	37	21 (57%)	Συνέβη στην περιοχή Μαγιμπούτ. Ένας χιμπατζής βρέθηκε νεκρός στο δάσος και είχε φαγωθεί από ανθρώπους που κυνηγούσαν για φαγητό. Δεκαεννέα άτομα που συμμετείχαν στη σφαγή του ζώου αρρώστησαν, περαιτέρω λοιμώξεις συνέβησαν σε μέλη των οικογενειών.

Έτος	Χώρα	Έμπολα Υπότυπος	Περιστατικά	Καταγεγραμμένος αριθμός (%) θανάτωνμεταξύ ασθενών	Περιγραφή
1995	Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό (ΠρώηνΖαΐρ)	Ebola virus	315	250 (81%)	Συνέβη στο Κίγκουιτ και την γύρω περιοχή. Ο πρώτος δείκτης στην περίπτωση αυτή ήταν ένα άτομο που δούλευε στο δάσος και μετέφερε στην πόλη τον ιό. Η επιδημία εξαπλώθηκε μέσω οικογενειών και νοσοκομείων.
1994	Ακτή Ελεφαντοστού	Tai Forest virus	1	0	Επιστήμονας αρρώστησε μετά τη διεξαγωγή αυτοψίας σε ένα άγριο χιμπατζή στο Δάσος Τάι. Ο ασθενής υποβλήθηκε σε θεραπεία στην Ελβετία.
1994	Γκαμπόν	Ebola virus	52	31 (60%)	Συνέβη στη Μεκουόκα και άλλα στρατόπεδα εξόρυξης χρυσού, βαθιά μέσα στο τροπικό δάσος. Αρχικά θεωρήθηκε ότι είναι κίτρινος πυρετός, αργότερα αναγνωρίστηκε ως αιμορραγικός πυρετός Έμπολα το 1995.
1992	Ιταλία	Reston virus	0	0	Ο ιός Έμπολα-Reston εισήχθη σε εγκαταστάσεις καραντίνας στη Σιένα από πιθήκους, που εισάγονταν από την ίδια εγκατάσταση εξαγωγής στις Φιλιππίνες, που συμμετείχε στα επεισόδια στις ΗΠΑ. Κανένας άνθρωπος δεν μολύνθηκε.
1989-1990	Φιλιππίνες	Reston virus	3 (ασυμπτωματικοί)	0	Υψηλή θνησιμότητα μεταξύ των μακάκι cynomolgus σε μια πρωτεύον εγκατάσταση υπεύθυνη για τις εξαγωγές ζώων στις ΗΠΑ. Τρεις εργαζόμενοι στις εγκαταστάσεις των ζώων ανέπτυξαν αντισώματα, αλλά δεν αρρωσταίνουν.
1990	ΗΠΑ	Reston virus	4 (ασυμπτωματικοί)	0	Ο ιός Έμπολα-Reston εισήχθη και πάλι σε εγκαταστάσεις καραντίνας στη Βιρτζίνια, και το Τέξας μεπιθήκους που εισάγονταν από τις Φιλιππίνες. Τέσσερις άνθρωποι ανέπτυξαν αντισώματα, αλλά δεν

Έτος	Χώρα	Έμπολα Υπότυπος	Περιστατικά	Καταγεγραμμένος αριθμός (%) θανάτωνμεταξύ ασθενών	Περιγραφή
					αρρώστησαν.
1989	ΗΠΑ	Restonvirus	0	0	Ο Ιός Έμπολα-Reston εισήχθη σε εγκαταστάσεις καραντίνας στη Βιρτζίνια και την Πενσυλβάνια από πιθήκους που εισάγονταν από τις Φιλιππίνες.
1979	Νότιο Σουδάν	Sudan virus	34	22 (65%)	Συνέβη στο Νζάρα, Μαρίντι. Επαναλαμβανόμενες επιδημίες στην ίδια θέση όπως η επιδημία του Σουδάν το 1976.
1977	Ζαΐρ	Ebola virus	1	1 (100%)	Σημειώνεται αναδρομικά στο χωριό Ταντάλα.
1976	Αγγλία	Sudan virus	1	0	Εργαστηριακή μόλυνση.
1976	Νότιο Σουδάν	Sudan virus	284	151 (53%)	Συνέβη στο Νζάρα, Μαρίντι και τη γύρω περιοχή. Η νόσος διαδόθηκε κυρίως μέσω της νοσοκομειακής εξάπλωσης.
1976	Ζαΐρ (Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό)	Ebola virus	318	280 (88%)	Συνέβη στο Γιαμμπούκου και την γύρω περιοχή. Η ασθένεια μεταδίδεται από στενή προσωπική επαφή και με τη χρήση μολυσμένων βελόνων και συριγγών σε νοσοκομεία/κλινικές. Αυτό η επιδημία ήταν η πρώτη αναγνώριση της νόσου.

<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/outbreaks/history/chronology.html>

2.1.2 Σύγχρονη επιδημία στην Αφρική

Ο ιός Έμπολα προκαλεί μια οξεία, σοβαρή ασθένεια που συχνά είναι θανατηφόρα αν δεν αντιμετωπιστεί. Η νόσος του ιού Έμπολα εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 1976 σε 2 ταυτόχρονες εστίες, μία στο Νζάρα, του Σουδάν, και την άλλη στο Γιαμμπούκου, στη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό. Η τελευταία εστία εμφανίστηκε σε ένα χωριό κοντά στον ποταμό Έμπολα, από την οποία η νόσος πήρε το όνομά της.

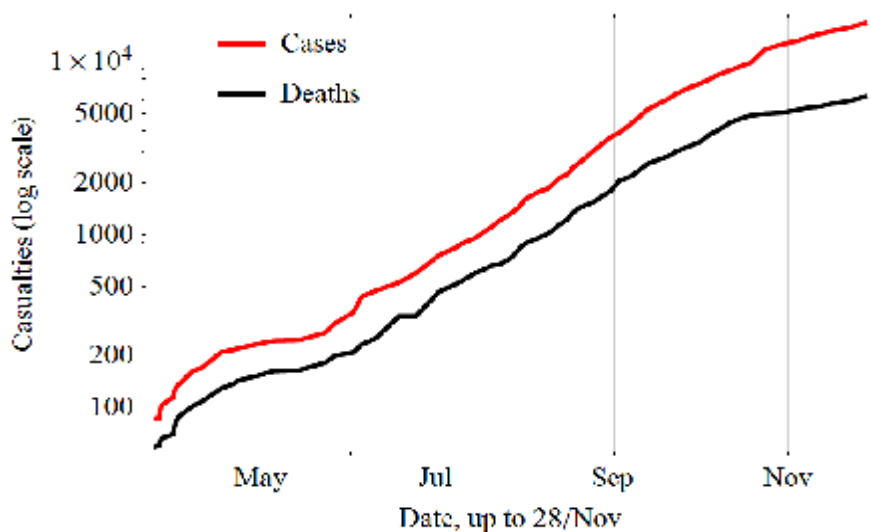
Η τρέχουσα επιδημία στη Δυτική Αφρική, (οι πρώτες περιπτώσεις κοινοποιήθηκαν το Μάρτιο 2014), είναι το μεγαλύτερο και πιο περίπλοκο ξέσπασμα επιδημίας Έμπολα, αφότου ο ιός Έμπολα ανακαλύφθηκε για πρώτη φορά το 1976.

Συνολικά οι αριθμοί των υποθέσεων και των θανάτων που συνέβησαν σε αυτή την επιδημία, έχουν ξεπεράσει σε όριο οποιαδήποτε προηγούμενα στατιστικά δεδομένα, ακόμα και αν αυτά αθροιστούν συγκεντρωτικά.

Η επιδημία αυτή κατάφερε να εξαπλωθεί μεταξύ διαφόρων χωρών, αρχίζοντας από τη Γουινέα, με τη Σιέρα Λεόνε (μέσω των χερσαίων συνόρων) και τη Λιβερία, μέσω αέρα (μόνο 1 άτομο) στη Νιγηρία και από την ξηρά (1 ταξιδιώτης) στη Σενεγάλη.

Πρέπει βέβαια να λάβουμε υπόψη μας ότι οι πιο σοβαρά πληγείσες χώρες, όπως η Γουινέα, η Σιέρα Λεόνε και η Λιβερία έχουν πολύ αδύναμα συστήματα υγείας, έλλειψη ανθρώπινου δυναμικού και υποδομές για την αντιμετώπιση, ενώ μόλις πρόσφατα κατάφεραν να σταθούν στα πόδια τους μετά από μακρές περιόδους συγκρούσεων και αστάθειας. Στις 8 Αυγούστου, ο γενικός διευθυντής του ΠΟΥ κήρυξε αυτή την επιδημία ως Έκτακτη Ανάγκη Δημόσιας Υγείας διεθνούς ενδιαφέροντος. (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/>)

Εξέλιξη της επιδημίας Έμπολα, 2014. Αναπαράσταση σε ημιλογαριθμικό πίνακα.



(http://en.wikipedia.org/wiki/2014_Ebola_virus_epidemic_timeline#mediaviewer/File:Evolution_of_the_2014_Ebola_outbreak_in_semiLog_plot..png)

2.1.3 Σύγχρονη επιδημία στην Αμερική

Η επιδημία του αιμορραγικού πυρετού Έμπολα δεν περιορίζεται μόνο στα Αφρικανικά εδάφη. Η μεταφορά του ιού πέρα από την Αμερική έχει πλήξει και την Ευρώπη, ενώ κρούσματα έχουν δηλωθεί ακόμα και στην Ιαπωνία.

Συγκεκριμένα τα κρούσματα Αμερικανών πολιτών ξεκινούν στις **2 Αυγούστου** με έναν ιεραπόστολο όπου εργαζόταν ενισχύοντας τη Λιβερία, τον Δρ. Κέντ Μπράντλη, ο οποίος μολύνθηκε από τον ιό και μεταφέρθηκε πίσω στην Αμερική, στην Ατλάντα, της Τζόρτζια για θεραπεία στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Έμορι.

Το **δεύτερο** κρούσμα έρχεται στις **5 Αυγούστου**, από μια μολυσμένη Αμερικανή ιεραπόστολο, τη Νάνση Ραιτμπόλ, η οποία μεταφέρεται και αυτή στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Έμορι. Στις 21 Αυγούστου, ο Δρ. Κέντ Μπράντλη και η Νάνση Ραιτμπόλ έχουν συνέλθει πλήρως από την μόλυνση, με τη χρήση του πειραματικού φαρμάκου ZMapp και παίρνουν εξιτήριο, έχοντας απαλλαγεί πλέον από το ιό.

Επίσης, στις 28 Αυγούστου το περιοδικό Science δημοσιεύει το χάρτη της Γονιδιωματικής επιτήρησης του ιού Έμπολα, με σκοπό να διαφωτίσει την προέλευση και τον τρόπο μετάδοσής

του, κατά τη διάρκεια της επιδημίας του 2014. Πέντε εκ των συν-συγγραφέων πέθαναν από E.V.D., πριν από τη δημοσίευση.

Στις 4 Σεπτεμβρίου, οι Ηνωμένες Πολιτείες έλαβαν την τρίτη τους ιατρική υπόθεση ασθενή, του ιατρού Ρίκ Σάκρα από την Μασαχουσέτη, ο οποίος μεταφέρθηκε από τη Λιβερία εσπευσμένα, αφού είχε μολυνθεί επειδή είχε πραγματοποιήσει καισαρική τομή σε ασθενείς με Έμπολα, πριν την εμφάνιση των συμπτωμάτων. Αυτός νοσηλεύτηκε στο Ιατρικό Κέντρο Νεμπράσκα, της Ομάχα, όπου του έγινε μετάγγιση αίματος, αίμα το οποίο προερχόταν από τον πρώτο Αμερικανό ασθενή που ανάκαμψε, τον Δρ. Κέντ Μπράντλη.

Στις 9 Σεπτεμβρίου, ένας τέταρτος ασθενής απομακρύνθηκε από τη Δυτική Αφρική και τοποθετήθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες. Ο ιατρός, του οποίου η ταυτότητα δεν έχει αποκαλυφθεί ακόμα, εργαζόταν στη Σιέρα Λεόνε για τον Π.Ο.Υ. και η θεραπεία του ξεκίνησε στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Έμπορι. Με σκοπό να ανακτήσει την υγεία του, ο ασθενής είχε προγραμματιστεί να λάβει ορό, που προερχόταν από τον Βρετανό Γουίλιαμ Πούλεϊ, ο οποίος είχε ανακάμψει με επιτυχία από την μόλυνση του ιού Έμπολα.

Στις 24 Σεπτεμβρίου, εμφανίζεται η **πρώτη περίπτωση μόλυνσης** από τον ιό Έμπολα **εντός των συνόρων των Ηνωμένων Πολιτειών**, ο Τόμας Έρικ Ντάνκαν, ο οποίος επισκέπτεται το τμήμα επειγόντων περιστατικών του Νοσοκομείου Πρεσβιτέριαν του Ντάλας, όπου διαγιγνώσκεται λανθασμένα, με μια «χαμηλού βαθμού», κοινή ιογενή λοίμωξη και στέλνεται στο σπίτι με αντιβιοτικά.

Την επόμενη ημέρα, στις 25 Σεπτεμβρίου, μετά από τρεις εβδομάδες απομόνωσης ο ασθενής Ρίκ Σάκρα (η τρίτη ιατρική υπόθεση των ΗΠΑ) παίρνει εξιτήριο από το Ιατρικό Κέντρο Νεμπράσκα, στην Ομάχα. Συγκεκριμένα ο ασθενής ανάρρωσε επιτυχώς μέσω μετάγγισης αίματος από έναν άλλο Αμερικανό πρώην ασθενή.

Στις 28 Σεπτεμβρίου, ο Τόμας Έρικ Ντάνκαν επιστρέφει και τίθεται σε απομόνωση στο Νοσοκομείο Πρεσβιτέριαν του Ντάλας, όπου οι νοσοκόμες Νίνα Φάμ και Άμπερ Βίνσον εκτίθενται στον εμετό και τα σωματικά υγρά του. Αργότερα και οι δυο έγιναν η δεύτερη και τρίτη υπόθεση ασθενών που μολύνθηκαν εντός των συνόρων των ΗΠΑ.

Στις 30 Σεπτεμβρίου το CDC ανακοινώνει την πρώτη περίπτωση του αιμορραγικού πυρετού Έμπολα στην Αμερική, στο Ντάλας του Τέξας. Ο ανώνυμος ασθενής (που αργότερα επιβεβαιώθηκε ως ο Τόμας Έρικ Ντάνκαν) κρατείται σε αυστηρή απομόνωση στο Νοσοκομείο του Τέξας, Presbyterian Hospital Dallas.

Στις 3 Οκτωβρίου, εμφανίζεται μια πέμπτη υπόθεση, η οποία μεταφέρεται και αυτή στις ΗΠΑ. Ο ασθενής, Ασόκα Μάκπο, ήταν ένας δημοσιογράφος για ένα αμερικανικό δίκτυο ειδήσεων.

Στις 8 Οκτωβρίου, ο Τόμας Έρικ Ντάνκαν, η πρώτη περίπτωση μόλυνσης από τον ιό Έμπολα εντός των συνόρων των Ηνωμένων Πολιτειών, πεθαίνει.

Στις 12 Οκτωβρίου, το CDC ανακοινώνει ότι ένας φροντιστής του Τόμας Έρικ Ντάνκαν είχε διαγνωστεί θετικά για E.V.D. Δυο ημέρες αργότερα ταυτοποιείται ως η 29 χρονών Αμερικανή – Βιετναμέζα Νίνα Φάμ. Αργότερα η ίδια μεταφέρθηκε στο Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας στην Μπεθεσντά, του Μέριλαντ.

Στις 14 Οκτωβρίου, νοσοκόμες ισχυρίζονται ανώνυμα, ότι δεν υπήρχαν πρωτόκολλα για τη θεραπεία του Τόμας Έρικ Ντάνκαν στο Τέξας, στο Νοσοκομείο Υγείας Presbyterian του Ντάλας, ότι ο προστατευτικός εξοπλισμός τους ήταν ανεπαρκής και ότι τα επικίνδυνα απόβλητα αφήθηκαν να συσσωρεύονται. Επίσης, στις 14 Οκτωβρίου, ο Δήμαρχος του Ντάλας, Μάικ Ρουλίνγκς, ανακοίνωσε ότι το ενός έτους σκυλί της Νίνα Φάμ θα φυλάσσονταν σε απομόνωση και θα παρακολουθούνταν, ενώ 100 μέλη του Αμερικανικού στρατού αποστέλλονται στη Λιβερία για να βοηθήσουν τις προσπάθειες εκεί. Ο συνολικός αριθμός των αμερικανικών στρατευμάτων στη Δυτική Αφρική ανέρχεται πλέον σε 565.

Στις 15 Οκτωβρίου μια δεύτερη φροντιστής του Τόμας Έρικ Ντάνκαν βγαίνει θετική για EVD, η 29 χρονών νοσοκόμα Άμπερ Βίνσον. Το CDC προσπαθεί να εντοπίσει τους συνεπιβάτες της, στην πτήση που έκανε από το Κλήβελαντ, μια μέρα πριν διαγνωστεί, ώστε να διερευνηθούν και αυτοί. Το Αμερικανικό Υπουργείο Υγείας και Ανθρωπίνων Υπηρεσιών ανακοίνωσε πως η Βίνσον θα μεταφερθεί στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Έμπορι στην Ατλάντα, στην Γεωργία. Η παρουσία βέβαια της Άμπερ Βίνσον στις πτήσεις των αερογραμμών Frontier Airlines 1142 και 1143, προκάλεσε ανησυχίες και οδήγησε στο να κλείσουν σχολεία (δύο στο Σόλον, του Οχάιο και τρία στο Μπέλτον, του Τέξας).

Στις 16 Οκτωβρίου, η τέταρτη περίπτωση που μεταφέρθηκε στις ΗΠΑ, πήρε εξιτήριο από το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Έμπορι, μετά την χορήγηση ορού από ένα Βρετανό ασθενή, που είχε ολοκληρώσει με επιτυχία τη θεραπεία του σε νοσοκομείο του Λονδίνου.

Στις 22 Οκτωβρίου, ο οπερατέρ του NBC και μεταφερόμενος με ιατρική εντολή Ασόκα Μάκπο, παίρνει εξιτήριο από το Ιατρικό Κέντρο της Νεμπράσκα, απαλλαγμένος από τον ιό Έμπολα, όπου και γίνεται ο δεύτερος ασθενής που θεραπεύεται εκεί. Ο Μάκπο είναι η πέμπτη ιατρική περίπτωση στις Ηνωμένες Πολιτείες μέχρι στιγμής. Επιπρόσθετα, το CDC ανακοίνωσε ένα σχέδιο για την παρακολούθηση για 21 ημέρες (η περίοδος επώασης του Έμπολα) όλων των ταξιδιωτών που φθάνουν στις ΗΠΑ από τη Γουινέα, τη Λιβερία και τη Σιέρα Λεόνε, αρχίζοντας από τις 27 Οκτωβρίου. Όλοι θα πρέπει να αναφέρουν θερμοκρασίες σώματος και τα συμπτώματα καθημερινά στις τοπικές και κρατικές υπηρεσίες υγείας.

Στις 23 Οκτώβρη, ο γιατρός από τη Νέα Υόρκη, Κρέιγκ Σπένσερ, τέθηκε σε απομόνωση στο νοσοκομείο Μπέλβιου, μετά την εμφάνιση συμπτωμάτων από EVD. Λίγο αργότερα βρέθηκε θετικός στην εξέταση για τον ιό Έμπολα. Ο Σπένσερ είχε επιστρέψει πρόσφατα από τη Γουινέα, όπου είχε εργαστεί με ασθενείς που είχαν προσβληθεί από τον Έμπολα, ως μέλος των Γιατρών Χωρίς Σύνορα. Η διάγνωση του ήταν άσχετη με τις περιπτώσεις του ιού Έμπολα που έπληξε το Τέξας. Ο Σπένσερ είχε κάνει μια σειρά από δραστηριότητες πριν φτάσει στο νοσοκομείο, συμπεριλαμβανομένου το να πάρει το μετρό, να παίζει μπόουλινγκ και να μπει στο αυτοκινήτου ενός άλλου ατόμου.

Στις 24 Οκτωβρίου οι δύο νοσοκόμες από το Ντάλας, όπου είχαν περιθάλψει τον Τόμας Έρικ Ντάνκαν και νοσήσει από EVD, η Νίνα Φάμ και η Άμπερ Βίνσον, απαλλάχθηκαν από τον ιό και πήραν εξιτήριο. Συγχρόνως η Νέα Υόρκη και το Νιου Τζέρσεϊ θεσπίζουν υποχρεωτικά πρωτόκολλα απομόνωσης για τους εργαζομένους της υγειονομικής περίθαλψης που έρχονται σε επαφή με ασθενείς που νοσούν από EVD και που φτάνουν από τη Δυτική Αφρική στα διεθνή αεροδρόμια των ΗΠΑ.

Στις 25 Οκτωβρίου, η νοσοκόμα Κάση Χίκοξ, η οποία είχε περιθάλψει ασθενείς από τον ιό Έμπολα στη Σιέρα Λεόνε, εκφράζει τον εκνευρισμό της για την τοποθέτησή της σε καραντίνα, μετά την άφιξή της στο εθνικό αεροδρόμιο Newark.

Στις 26 Οκτωβρίου, ο Κυβερνήτης Πάτ Κούν του Ιλινόις, υπογράφει την εντολή να τεθούν σε καραντίνα 21 ημερών, όσοι είχαν άμεση επαφή με ασθενείς από EVD στη Λιβερία, Γουινέα ή Σιέρα Λεόνε.

Στις 28 του Οκτώβρη, η νοσοκόμα Κάση Χίκοξ επιτρέπεται να τοποθετηθεί σε καραντίνα στο σπίτι της, στο Μέιν, και αφήνει το νοσοκομείο στο οποίο διέμενε, στο Νιου Τζέρσεϊ.

Στις 30 Οκτωβρίου, τα περιοδικά Science και Science Translational Medicine προσφέρουν τα άρθρα τους σχετικά με την επιδημία του ιού Έμπολα δωρεάν, τόσο για το κοινό όσο και για τους ερευνητές, δηλώνοντας ότι είναι «άνευ προηγουμένου όσον αφορά τον αριθμό των ανθρώπων που σκοτώνονται και πως η γεωγραφική εξάπλωση είναι ταχεία.

Στις 31 Οκτωβρίου ο δικαστής του Μέιν, Τσαρλς Σ.Λα Βερντιέρ, έκρινε ότι η νοσοκόμα Κάση Χίκοξ (η οποία είχε κάνει προηγουμένως μια προκλητική βόλτα με το ποδήλατο, σταματώντας

έτσι την απομόνωσή της) θα πρέπει να συνεχίσει να υποβάλλεται σε υποχρεωτική παρακολούθηση από τους υπαλλήλους της δημόσιας υγείας, αλλά και ότι οι κινήσεις της δεν θα χρειαζόταν να είναι περιορισμένες, καθόσον ήταν ασυμπτωματική. Στη συνέχεια δήλωσε πως "Το δικαστήριο έχει πλήρη επίγνωση ότι οι άνθρωποι ενεργούν από φόβο και ότι ο φόβος αυτός δεν είναι απολύτως ορθός».

Στις 10 Νοεμβρίου ο Δρ. Σπένσερ σημειώνεται ότι είναι πλέον ελεύθερος από τον ιό σύμφωνα με το Υπουργείο Υγείας της Νέα Υόρκη και πρόκειται να πάρει εξιτήριο την επόμενη ημέρα.

Στις 11 Νοεμβρίου Δρ. Σπένσερ παίρνει εξιτήριο από το νοσοκομείο Μπέλβιου.

Στις 15 Νοεμβρίου ο Δρ. Μάρτιν Σάλια, χειρουργός, ο οποίος εργαζόταν στη Σιέρα Λεόνε, μεταφέρεται με ιατρική εντολή στο Ιατρικό Κέντρο της Νεμπράσκα. Αποτελεί το τρίτο και πιο κρίσιμο περιστατικό που έχει νοσηλευτεί εκεί από μόλυνση του ιού Έμπολα.

Στις 17 Νοεμβρίου, ο Δρ Μάρτιν Σάλια πεθαίνει στο Ιατρικό Κέντρο της Νεμπράσκα.
(http://en.wikipedia.org/wiki/2014_Ebola_virus_epidemic_timeline)

2.1.4 Σύγχρονη επιδημία στην Ευρώπη

Σύμφωνα με τα καταγεγραμμένα κρούσματα, οι Ευρωπαϊκές χώρες που έχουν πληγεί, εντός του 2014, από τον αιμορραγικό πυρετό Έμπολα είναι οι εξής:

Η **Ισπανία**, όπου στις 12 Αυγούστου ο Αδελφός Μιγκέλ Παγιάρες, ένας καθολικός ιερέας ο οποίος είχε μεταφερθεί με ιατρική εντολή από τη Λιβερία, όπου και δρούσε εθελοντικά, πεθαίνει στο νοσοκομείο Κάρλος III της Μαδρίτης.

Το **Ηνωμένο Βασίλειο**, όπου στις 24 Αυγούστου ένας Βρετανός νοσηλευτής, ο Γουίλιαμ Πούλεϊ, μεταφέρθηκε εσπευσμένα από τη Σιέρα Λεόνε σε μια μονάδα απομόνωσης του Νοσοκομείου Ροϊάλ Φρι.

Η **Γερμανία**, όπου στις 27 Αυγούστου, μια επιδημιολόγος της Σενεγάλης η οποία εργαζόταν στη Σιέρα Λεόνε για τον Π.Ο.Υ., μεταφέρθηκε σε θάλαμο απομόνωσης στο Αμβούργο, σηματοδοτώντας έτσι την πρώτη ιατρική περίπτωση εκκένωσης στη Γερμανία.

Στις 3 Σεπτεμβρίου, ο ασθενής που προηγουμένως είχε απομονωθεί στο Νοσοκομείο Ροϊάλ Φρι του Ηνωμένου Βασιλείου, πήρε εξιτήριο. Ο Γουίλιαμ Πούλεϊ επέτρεψε να του πάρουν μονάδα αίματος για την αντιμετώπιση μελλοντικών ασθενών, όπως και έγινε στην τέταρτη ιατρική εκκένωση των ασθενών στις Ηνωμένες Πολιτείες αργότερα, όπου ο ασθενής ανάκαμψε με επιτυχία λόγω αυτής της μετάγγισης.

Η **Γαλλία**, όπου στις 19 Σεπτεμβρίου δέχεται την πρώτη Γαλλίδα ασθενή που έχει προσβληθεί από τον ιό Έμπολα. Συγκεκριμένα η εθελόντρια νοσηλεύτρια για τους ιατρούς χωρίς σύνορα, μεταφέρεται ιατρικώς από τη Λιβερία στο στρατιωτικό νοσοκομείο Μπέγκιν, στα προάστια του Παρισιού. Αυτή στη συνέχεια ανέκαμψε και πήρε εξιτήριο στις 4 Οκτωβρίου. Ο αριθμός των νεκρών στη Δυτική Αφρική τη συγκεκριμένη ημέρα είναι σχεδόν 2.400.

Λίγες ημέρες μετά, στην **Ισπανία** πάλι, στις 21 Σεπτεμβρίου, γίνεται η δεύτερη ιατρική μεταφορά στην Μαδρίτη από τη Σιέρα Λεόνε, στο Νοσοκομείο Κάρλος III. Ασθενής αυτή τη φορά είναι ο Αδελφός Μάνουελ Γκαρσία Βιέγιο, ένας άλλος Ισπανός πολίτης που ήταν ιατρικός διευθυντής στο Νοσοκομείο ΣανΓιουάν ντε Ντιός στο Λούνσαρ και μολύνθηκε με τον ιό.

Στην **Ελβετία**, στις 22 Σεπτεμβρίου ένας Ελβετός εργαζόμενος υγείας, μεταφέρθηκε αεροπορικώς από τη Σιέρα Λεόνε προς το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο της Γενεύης μετά το δάγκωμα του από ένα μολυσμένο παιδί, από τον ιό Έμπολα.

Στις 25 Σεπτεμβρίου ανακοινώθηκε ότι ο Αδελφός Μάνουελ Γκαρσία Βιέγιο, ο δεύτερος Ισπανός πολίτης που είχε μολυνθεί με τον ιό, είχε πεθάνει στη Μαδρίτη στο Νοσοκομείο Κάρλος ΙΙΙ.

Στη Γαλλία και πάλι, στις 3 Οκτωβρίου, η Υπουργός Υγείας Μαρισόλ Τουρέιν ανακοινώνει ότι η νοσηλεύτρια που απομακρύνθηκε από τη Λιβερία είχε θεραπευτεί και είχε φύγει από το νοσοκομείο. Είχε υποβληθεί σε θεραπεία με Ανίγαν, το οποίο είχε εγκριθεί από την Ιαπωνία τον Μάρτιο. Ο αριθμός των νεκρών στη Δυτική Αφρική είναι μεγαλύτερος από 3.400.

Στην **Γερμανία**, στις 3 Οκτωβρίου, ένας δεύτερος ασθενής εισάγεται σε θάλαμο απομόνωσης. Ο ασθενής είναι ένας Ουγκάντα γιατρός που εργαζόταν στη Σιέρα Λεόνε για μία ιταλική Μη Κυβερνητική Οργάνωση, και νοσηλεύεται σήμερα στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο της Φρανκφούρτης. Την ίδια ημερομηνία, η Γερμανία ταυτόχρονα άνοιξε ένα κέντρο απομόνωσης 48 κλινών στο Κένεμα και έστειλε ιατρικά εφόδια στη Λιβερία.

Στις 4 Οκτωβρίου, η Σενεγαλή επιδημιολόγος, που ήταν ο πρώτος ασθενής που εισήχθη και αντιμετωπίστηκε στη Γερμανία πήρε εξιτήριο από το Ιατρικό Κέντρο του Πανεπιστημίου του Αμβούργου - Επεντόρφ, μετά από σαράντα ημέρες στην απομόνωση.

Στη **Νορβηγία**, στις 6 Οκτωβρίου, οι Γιατροί Χωρίς Σύνορα ανακοίνωσαν, ότι ένας από τους εργαζομένους τους, νορβηγικής εθνικότητας, είχε μολυνθεί στη Σιέρα Λεόνε και επρόκειτο να μεταφερθεί στη Νορβηγία για θεραπεία το συντομότερο δυνατό.

Στην **Ισπανία**, στις 6 Οκτωβρίου, η Μαρία Τερέζα Ρομέρο Ράμος, μία βοηθός νοσηλεύτρια που είχε φροντίσει τον Μάνουελ Γκαρσία Βιέγιο στο Νοσοκομείο Κάρλος ΙΙΙ, βρέθηκε θετική στον ιό Έμπολα στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο Ίδρυμα Αλκορκόν, σηματοδοτώντας την πρώτη μετάδοση του EVD εκτός της Δυτικής Αφρικής.

Στη **Γαλλία**, στις 9 Οκτωβρίου, ο Διεθνής Καταστατικός Χάρτη για το Διάστημα και Μεγάλες Καταστροφές ενεργοποιήθηκε από το USGS για την παρακολούθηση της επιδημίας στη Σιέρα Λεόνε. Ήταν η πρώτη φορά που οι λειτουργίες του χρησιμοποιήθηκαν σε ένα επιδημιολογικό ρόλο.

Στην **Ισπανία**, στις 10 Οκτωβρίου, ο ημίαιμος σκύλος της Μαρία Τερέζα Ρομέρο Ράμος, ο Εξκάλιμπερ, θανατώνεται, με απόφαση από το περιφερειακό δικαστήριο, παρά τις δημόσιες διαμαρτυρίες, λόγω ανησυχιών, ότι μπορεί να ήταν ένας ξενιστής του ιού Έμπολα.

Στη **Γαλλία**, στις 13 Οκτωβρίου, το κράτος δεσμεύεται να χτίσει αρκετά κέντρα θεραπείας στη Γουινέα, ενώ ανακοίνωσε επίσης ότι οι πτήσεις άφιξης, από τις πληγείσες χώρες στη Γαλλία μπορεί να αποκλειστούν στο εγγύς μέλλον.

Στη **Γερμανία**, στις 14 Οκτωβρίου, πεθαίνει ο πρώτος ασθενής από EVD. Ένας 56 χρόνων Σουδανός υπάλληλος των Ηνωμένων Εθνών, που ήταν η Τρίτη ιατρική μετακίνηση στη Γερμανία, στο Νοσοκομείο Σέντ-Τζορτζ, στη Λειψία.

Στην **Ισπανία**, στις 19 Οκτωβρίου η Τερέζα Ρομέρο, η νοσοκόμα που ήταν το πρώτο πρόσωπο που μολύνθηκε έξω από τη Δυτική Αφρική για την Ευρώπη, εμφανίζεται αρνητική στο αρχικό τεστ, για τον ιό Έμπολα. Μια δεύτερη δοκιμή απαιτείται για επιβεβαίωση.

Στην **Νορβηγία**, στις 21 Οκτωβρίου, ο ασθενής Νορβηγικής εθνικότητας που είχε μεταφερθεί με ιατρική εντολή από τη Σιέρα Λεόνε και νοσηλευτεί στο Όσλο, παίρνει εξιτήριο από το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο του Όσλο. Συγκεκριμένα η κυρία Σίλτζ Λέιν Μισάλσεν κατά την έξοδό της από το νοσοκομείο απάντησε «Για τρεις μήνες είδα την παντελή απουσία της διεθνούς κοινότητας για μία αντίδραση».

Στην **Ισπανία**, στις 22 Οκτωβρίου, η Τερέζα Ρομέρο βγαίνει αρνητική και στο δεύτερο τεστ για το αν είναι θετική στο ιό Έμπολα.

Στο **Ηνωμένο Βασίλειο**, στις 25 Οκτωβρίου, δημοσιεύεται ένα έγγραφο στο περιοδικό The Lancet, το οποίο προβλέπει, ότι η κλίμακα της σημερινής διεθνούς ανταπόκρισης είναι πάρα πολύ αργή για να αποτρέψει περαιτέρω πολυάριθμους θανάτους στη Δυτική Αφρική.

Στη **Γαλλία**, την 1 Νοεμβρίου, η δεύτερη υπόθεση μεταφέρεται με ιατρική εντολή από τη Σιέρα Λεόνε αεροπορικά, για να αντιμετωπιστεί στη Γαλλία. Ο ασθενής, ένας υπάλληλος των Ηνωμένων Εθνών, δεν είναι Γάλλος πολίτης. Πέντε ημέρες μετά, στις 6 Νοεμβρίου, η Γαλλία ανακοινώνει τον έλεγχο των αεροπορικών επιβατών που φτάνουν από τη Γουινέα.

Στη **Γερμανία**, στις 22 Νοεμβρίου, το κράτος στέλνει 400 ειδικά προσαρμοσμένες μοτοσικλέτες σε απομακρυσμένες περιοχές της Δυτικής Αφρικής. Οι μηχανές έχουν στόχο να χρησιμοποιηθούν για μεταφορά δειγμάτων σε περιοχές που δεν έχουν ένα τοπικό εργαστήριο δοκιμών. (http://en.wikipedia.org/wiki/2014_Ebola_virus_epidemic_timeline)

2.1.5 Σύγχρονη επιδημία στην Ασία

Αν και οι πύλες εισόδου του ιού σε αυτή την τεράστια ήπειρο ποικίλουν, το μόνο περιστατικό που έχει σημειωθεί μέχρι τώρα, ήταν αυτό στις 27 Οκτωβρίου, στην **Ιαπωνία**, όπου ένας μεσήλικας Καναδός δημοσιογράφος βρέθηκε στο Διεθνές Αεροδρόμιο του Τόκιο κατά την επιστροφή του, από μια δήμενη επίσκεψη στη Λιβερία, δηλώνοντας ότι ένιωθε να έχει πυρετό. Στη συνέχεια παραδόθηκε στο Υπουργείο Υγείας, Εργασίας και Πρόνοιας, όπου και διατάχθηκε να τοποθετηθεί σε καραντίνα στο Εθνικό Ιατρικό Κέντρο Ερευνών του Σιντζούκου, στο Τόκιο. Αν και ήταν το πρώτο ύποπτο κρούσμα για EVD στην Ασία, δοκιμές που έγιναν την επόμενη ημέρα έδειξαν, ότι ήταν αρνητικός για EVD.

(http://en.wikipedia.org/wiki/2014_Ebola_virus_epidemic_timeline)

2.1.6 Λίστα γνωστών ασθενών

Οι ασθενείς, σύμφωνα με τις περιοχές κατανέμονται ως εξής:

Ηνωμένες Πολιτείες

- Πάτρικ Σόγιερ (Patrick Sawyer)
- Κέντ Μπράντλη (Kent Brantly)
- Νάνση Ράιτμπολτ (Nancy Writebol)
- Ρίκ Σάκρα (Rick Sacra)
- Τόμας έρικ Ντάνκαν (Thomas Eric Duncan)
- Νίνα Φάμ (Nina Pham)
- Άμπερ Βίνσον (Amber Vinson)
- Ασόκα Μακπο (Ashoka Mukpo)
- Κράικυ Σπένσερ (Craig Spencer)

(http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_notable_Ebola_patients)

Ευρώπη

- Γουίλιαμ Πούλεϊ (William Pooley) (Αγγλία)
- Οαδελφός Μιγκέλ Παγιάρες (Brother Miguel Pajares) (Ισπανία)
- Οαδελφός Μάνουελ Γκαρσία Βιέγιο (Brother Manuel Garcia Viejo) (Ισπανία)
- Τέρεσα Ρομέρο (Teresa Romero) (Ισπανία)

- Αταυτοποίητη Γαλλίδα νοσοκόμα (Γαλλία)
- Σίλτζη Λένη Μίχαλσεν (Silje Lehne Michalsen) (Νορβηγία)

(http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_notable_Ebola_patients)

Αφρική

- Μμπάλου Φόνι (Mbalu Fonnies, πέθανε από τον Έμπολα, πριν εκδοθεί το έγγραφο για τον Έμπολα.)
- Άλεξ Μοϊγκμπο (Alex Moigboi, πέθανε από τον Έμπολα, πριν εκδοθεί το έγγραφο για τον Έμπολα.)
- Άλις Κόβομα (Alice Konomo πέθανε από τον Έμπολα, πριν εκδοθεί το έγγραφο για τον Έμπολα.)
- Μοχάμεντ Φούλαχ (Mohamed Fullah, πέθανε από τον Έμπολα, πριν εκδοθεί το έγγραφο για τον Έμπολα.)
- Σείκ Ομάρ Κχάν (Sheik Umar Khan, πέθανε από τον Έμπολα, πριν εκδοθεί το έγγραφο για τον Έμπολα.)
- Αμέγιο Ανταντέβοχ (Ameyo Adadevoh)
- Αβραάμ Μπόρμπορ (Abraham Borbor) (Πέθανε τον Αύγουστο του 2014, έλαβε θεραπεία με ZMapp).
- Ολιβέττ Μπάκ (Olivette Buck) (Πέθανε τον Σεπτέμβριο του 2014).
- Σάχρ Ρότζερς (Sahr Rogers)
- Μη ταυτοποιημένη ιατρός από τη Σενεγάλη (υπάλληλος του Π.Ο.Υ.). (1^η ασθενής της Γερμανίας)
- Μη ταυτοποιημένος ιατρός από την Ουγκάντα. (2^{ος} ασθενής της Γερμανίας)
- Μη ταυτοποιημένος Λίβυος εργαζόμενος των UN. (3^{ος} ασθενής της Γερμανίας)

(http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_notable_Ebola_patients)

2.2 Διάγνωση

Ο ιός Έμπολα είναι δύσκολο να εντοπιστεί επειδή τα πρώιμα συμπτώματα μοιάζουν με εκείνα άλλων ασθενειών. Προκειμένου λοιπόν να γίνει διάγνωση, τυπικά εξαιρούνται πρώτα άλλες ασθένειες, με παρόμοια συμπτώματα, όπως η Ελονοσία, ο Τυφοειδής πυρετός, η λοίμωξη από Σιγκέλλα, σύνδρομο περιοδικού πυρετού, η χολέρα, η μηνιγγίτιδα, η ηπατίτιδα, η πανούκλα και άλλες μορφές ιογενούς αιμορραγικού πυρετού. Κατόπιν, το αίμα διερευνάται για αντισώματα προς τον ιό ή για την παρουσία του ίδιου του ιού, προκειμένου να επιβεβαιωθεί η διάγνωση. (Ζουμπουρλή, Κ., Οκτώβριος, 21, 2014)

Μέχρι σήμερα, για να επιβεβαιωθεί ότι ένας ασθενής πάσχει από τον ιό, απαιτούνται τρεις ημέρες, για αυτό η διάγνωση του αιμορραγικού πυρετού σε ασθενή που νοσεί μόλις λίγες μέρες είναι δύσκολη, λόγω των πρώτων συμπτωμάτων, όπως τα κόκκινα μάτια και το εξάνθημα, τα οποία δεν είναι χαρακτηριστικά μόνο για την συγκεκριμένη πάθηση αλλά εμφανίζονται και σε άλλες ασθένειες πολύ συχνά. (http://e-physician.blogspot.gr/2007_09_01_archive.html#)

Οι διαγνωστικές εξετάσεις που μπορούν να γίνουν, με σκοπό την επιβεβαίωση του ιού, ως τον αίτιο παράγοντα για την ασθένεια του ατόμου, χωρίζονται σε αυτές των Μη Ειδικών Διαγνωστικών Εξετάσεων και σε αυτές των Ειδικών Διαγνωστικών Εξετάσεων, οι οποίες με τη σειρά τους χωρίζονται σε Άμεσες και Έμμεσες.

Οι **Μη Ειδικές Διαγνωστικές Εξετάσεις** αναφέρονται σε τεστ, τα οποία δίνουν αποτελέσματα όπου αρχικά δεν κινούν την υποψία για μόλυνση από τον ιό Έμπολα, αλλά σε συνδυασμό με άλλες πληροφορίες μπορούν να βοηθήσουν σε μια έγκυρη διάγνωση. Οι εξετάσεις που υπάγονται σε αυτή την ομάδα είναι:

- ✓ Η μέτρηση των αριθμών των αιμοπεταλίων, η οποία τα δείχνει χαμηλά σε ποσότητα.
- ✓ Η μέτρηση των λευκών αιμοσφαιρίων, όπου στην αρχή υπάρχουν σε χαμηλά επίπεδα στο αίμα και στη συνέχεια ακολουθείται μια ξαφνική αύξηση τους.
- ✓ Η μέτρηση των ηπατικών ενζύμων, αμινοτρανσφεράση της αλανίνης (ALT) και ασπαρτική αμινοτρανσφεράση (AST), όπου τα επίπεδα τους φαίνονται αυξημένα.
- ✓ Η εξέταση της πήκτικότητας του αίματος, όπου το τεστ δείχνει ανωμαλίες στην πήξη του αίματος, με συχνά σταθερή διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη (DIC), όπως και παρατεταμένο χρόνο προθρομβίνης, μερικό χρόνο θρομβοπλαστικής και τον χρόνο αιμορραγίας.

(Kortepeter, MG. κ.ά, 2011)

Οι **Ειδικές Διαγνωστικές Εξετάσεις**, αναφέρονται σε ειδικές δοκιμασίες, οι οποίες γίνονται με μόνο σκοπό την εύρεση του ιού στον οργανισμό και μόνο σε άτομα, τα οποία πιστεύεται ότι έχουν ή κινδυνεύουν να έχουν μολυνθεί. Όπως προείπαμε χωρίζονται στις Άμεσες και στις Έμμεσες.

Οι **Άμεσες Διαγνωστικές Εξετάσεις** που μπορούν να γίνουν είναι:

- ✓ Απομόνωση του ιού στο εργαστήριο.
- ✓ Απομόνωση του ιού από το αίμα με κυτταροκαλλιέργεια σε Vero κύτταρα.
- ✓ Παρατήρηση του ιού σε ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, είτε μετά από καλλιέργεια είτε άμεσα στο αίμα στα πρώιμα στάδια της λοίμωξης.
- ✓ Ανίχνευση αντιγόνων του ιού, με ανοσοενζυμική τεχνική ELISA.
- ✓ Ανίχνευση RNA του ιού με RT-PCR.
- ✓ Ανίχνευση Πρωτεϊνών που παράγει ο ιός.
- ✓ Ανίχνευση Αντισωμάτων στο αίμα.
- ✓ Τεστ ορροεξουδετέρωσης.

(<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/>), (Goeijenbier, M. κ.ά, 2014)

« Πρέπει να σημειωθεί, ότι η RT-PCR, που ενισχύει μια συντηρημένη περιοχή του L-γονιδίου, έχει αποδειχθεί η πλέον ευαίσθητη και ειδική μέθοδος για ταχεία διάγνωση.

Δεν υπάρχουν ενδείξεις ιαιμίας των ατόμων στη φάση επώασης και ο ιός ανιχνεύεται στο αίμα ή σε άλλα σωματικά υγρά 3 ημέρες μέχρι 7-16 μέρες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων. Μελέτες από τη Γκαμπόν και την Ουγκάντα δείχνουν ότι είναι υψηλότερος ο βαθμός ιαιμίας σε άτομα που κατέληξαν, παρά σε αυτά που ανάρρωσαν, τα οποία, συνήθως, αρνητικοποιούσαν την PCR στο τέλος της 2^{ης} εβδομάδας της νόσου τους.» (Κ. Τσιάμης κ.ά., 2014:54)

Οι **Έμμεσες Διαγνωστικές Εξετάσεις** που μπορούν να γίνουν είναι:

- ✓ Η ανίχνευση των ειδικών αντισωμάτων με direct IgG και IgM ELISA.
- ✓ Η εξέταση IgM capture ELISA.

«Πιο συγκεκριμένα, ειδικά IgM αντισώματα ανιχνεύονται νωρίς, συνήθως 2 ημέρες από την έναρξη των συμπτωμάτων, φτάνοντας στη μέγιστη τιμή τους περίπου τη 2^η εβδομάδα νόσησης,

ενώ δεν ανιχνεύονται πια μεταξύ 30 και 168 ημέρες μετά την έναρξη της νόσου. Τα IgG αντισώματα ανιχνεύονται μεταξύ 6^{ης} και 18^{ης} ημέρας από την εμφάνιση των συμπτωμάτων και παραμένουν για πολλά χρόνια (μέχρι και 11 χρόνια). Ύπαρξη IgM ή αύξηση των IgG αποτελούν ισχυρές ενδείξεις που θέτουν τη διάγνωση. Μείωση του τίτλου των IgM ή τετραπλασιασμός του τίτλου των IgG ή και τα δύο, σε διαδοχικά δείγματα ορού, αποτελούν ισχυρή ένδειξη πρόσφατης λοίμωξης. Εμπειρία από διάφορες επιδημίες έχει δείξει, ότι ασθενείς που πρόκειται να καταλήξουν δεν καταφέρνουν να αναπτύξουν αντισώματα και επομένως, η ανίχνευση τους αποτελεί θετικό προγνωστικό παράγοντα. Όλες οι παραπάνω τεχνικές πραγματοποιούνται σε δείγματα σε δείγματα που αδρανοποιούνται με γ-ακτινοβολία ή θέρμανση.» (Τσιάμης,Κ. κ.ά., 2014:54)

Πρέπει βέβαια να αναφερθεί ότι διαγνωστικές εξετάσεις έχουν συμπεριληφθεί από την πλευρά της επιστήμης και για τους **θανόντες ασθενείς αναδρομικά**, όπου περιλαμβάνονται:

- ✓ Δοκιμή ανοσοϊστοχημείας.
- ✓ PCR.
- ✓ Η απομόνωση του ιού, από το σώμα του ασθενή.

(http://medlabgr.blogspot.com/2014/10/blog-post_21.html)

2.2.1 Η σημασία του τεστ ELISA

Η αξία του διαγνωστικού τεστ ELISA έχει αποδειχθεί πόσο σημαντική είναι την τελευταία δεκαετία και ειδικότερα τα τελευταία χρόνια με πιο έντονο τρόπο. Το μεγαλείο αυτού του διαγνωστικού εργαλείου παρουσιάζεται έντονα μέσα από μια έρευνα η οποία έγινε το 1999, στην οποία αντισώματα και άλλα στοιχεία δοκιμάζονταν με σκοπό να διερευνηθούν τα όρια και οι ικανότητες της διαγνωστικής μεθόδου ELISA.

Συγκεκριμένα, ενζυμικές ανοσολογικές δοκιμές είχαν αναπτυχθεί για τα αντισώματα των ανοσοσφαιρίνων-Γ και ανοσοσφαιρίνων-Μ, τα οποία κατευθύνονταν ενάντια στα ιικά αντιγόνα του ιού Έμπολα και αξιολογούνταν χρησιμοποιώντας ορούς ζώων και ανθρώπων που επιβίωναν από τη μόλυνση με τον ιό Έμπολα. Η δοκιμασία σύλληψης ανοσοσφαιρίνων-Γ ανίχνευσε αντι-EBO (υπότυπος Reston) αντισώματα στους ορούς 5 από τα 5 πειραματικά μολυσμένα ζώα, κατά τη στιγμή που υπέκυπταν σε θανατηφόρες μολύνσεις. Επίσης αντισώματα ανοσοσφαιρίνων-Μ ανιχνεύτηκαν στον ορό ενός ανθρώπου, ο οποίος είχε μολυνθεί από EBO (υπότυπος Reston), κατά την διάρκεια μιας μεταθανάτιας εξέτασης μιας μολυσμένης μαϊμούς. Το αντίσωμα ήταν ανιχνεύσιμο ήδη από την 6 ημέρα μετά την μόλυνση σε πειραματικά μολυσμένα ζώα και συνεχίστηκε για <90 ημέρες. Η ανταπόκριση της ανοσοσφαιρίνης-Γ ήταν λιγότερο ραγδαία. Παρόλα αυτά επέμενε για >400 ημέρες σε 3 ζώα που είχαν επιβιώσει από την λοίμωξη και επέμενε για περίπου 10 χρόνια μετά την μόλυνση στον ορό 2 ανθρώπων. Αν και αυτά τα δεδομένα είναι περιορισμένα από τον αριθμό των ορών που διατίθενται για επαλήθευση, η δοκιμασία ανοσοσφαιρίνης-Μ φαίνεται να είναι πολλά υποσχόμενη ως διαγνωστικό εργαλείο. Επιπροσθέτως, η μακροχρόνια επιμονή των αντισωμάτων των ανοσοσφαιρίνων-Γ όπου μετράται από αυτό το τεστ, υποδηλώνει έντονα ότι η ELISA θα είναι χρήσιμη σε έρευνες στο πεδίο του ιού EBO. (Ksiazek, TG. κ.ά, 1999)

2.2.2 Χειρισμός κλινικών δειγμάτων

Η λήψη, η μεταφορά και η επεξεργασία των δειγμάτων πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή, διότι τα δείγματα είναι πολύ μολυσματικά και μπορεί να μεταδώσουν τη νόσο στο προσωπικό των ιατρικών κέντρων και των ιατρικών εργαστηρίων.

Για το λόγο αυτό ο Π.Ο.Υ και το ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ έχουν εκδώσει ενημερωτικά δελτία για τον τρόπο διαχείρισης των κλινικών δειγμάτων.

Σύμφωνα με το ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ, ο χειρισμός όλων των κλινικών δειγμάτων από ύποπτο ή επιβεβαιωμένο κρούσμα αιμορραγικού πυρετού Έμπολα πρέπει να γίνεται με εξαιρετική προσοχή, αποφεύγοντας οποιαδήποτε άμεση επαφή με το περιεχόμενο τους (αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά). Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται γυάλινα σωληνάκια. Σε περίπτωση απροστάτευτης έκθεσης σε αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά ασθενή με αιμορραγικό πυρετό πρέπει ΑΜΕΣΑ να γίνεται πλύσιμο με νερό και σαπούνι και να ακολουθεί επάλειψη με αλκοολούχο διάλυμα. Προκειμένου για επαφή με βλεννογόνους, πρέπει αυτοί να ξεπλένονται με άφθονο νερό ή οφθαλμικό διάλυμα. (<http://www.keelpno.gr/Portals/0/Αρχεία/Ebola/EBOLA-MΕΤΑΦΟΡΑ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ SEP 2014.pdf>)

2.2.2.1. Λήψη-διαχείριση-μεταφορά δειγμάτων εντός νοσοκομείου:

Ο ιός απομονώνεται στο αίμα 3 ημέρες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων, κυρίως του πυρετού. Σε περίπτωση που τα συμπτώματα έχουν εμφανιστεί σε διάστημα λιγότερο από 3 ημέρες, απαιτείται η λήψη επιπλέον δείγματος έτσι ώστε να αποκλειστεί η πιθανότητα αιμορραγικού πυρετού από ιό Έμπολα. Στην περίπτωση που η δειγματοληψία και η επεξεργασία γίνεται εντός του νοσοκομείου θα πρέπει να τηρηθούν τα εξής:

- **Ενημέρωση του προσωπικού του εργαστηρίου** πριν της αποστολής των δειγμάτων ώστε συγκεκριμένα άτομα να τα υποδεχθούν και να τα επεξεργαστούν. Λόγω της πιθανότητας μετάδοσης της νόσου μέσω του χειρισμού κλινικών δειγμάτων, η διενέργεια εργαστηριακών εξετάσεων πρέπει να περιορίζεται στις απολύτως απαραίτητες για την παρακολούθηση της κλινικής πορείας του ασθενή.
- **Κατά την διάρκεια της λήψης** κλινικού δείγματος από ύποπτο κρούσμα αιμορραγικού πυρετού, οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να φορούν προστατευτικό εξοπλισμό ατομικής προστασίας που περιλαμβάνει γάντια, ποδιά, οφθαλμική προστασία και απλή χειρουργική μάσκα. Συστήνεται η χρήση μάσκας υψηλής αναπνευστικής προστασίας κατά τη διενέργεια χειρισμών που μπορεί να προκαλέσουν αερόλυμα.
- **Μετά τη λήψη** του κλινικού δείγματος, αυτό πρέπει να τοποθετείται σε ανθεκτική υδατοστεγή συσκευασία με εμφανή σήμανση. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται για την αποφυγή επιμόλυνσης της εξωτερικής επιφάνειας του φιαλιδίου και της συσκευασίας. Για τη μεταφορά του κλινικού δείγματος εντός του νοσοκομείου συστήνεται η αποφυγή του συστήματος σωληνωτού ταχυδρομείου (pneumatic tube transport system) διότι ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος θραύσης ή διαρροών.
- Οι επαγγελματίες υγείας που διαχειρίζονται κλινικά δείγματα από ύποπτο κρούσμα αιμορραγικού πυρετού πρέπει να φορούν **προστατευτικό εξοπλισμό ατομικής προστασίας** που περιλαμβάνει γάντια, ποδιά, οφθαλμική προστασία και απλή χειρουργική μάσκα. Για διενέργεια **εργαστηριακών εξετάσεων ρουτίνας** (γενική αίματος, βιοχημικός έλεγχος κλπ) απαιτείται **επίπεδο βιοασφάλειας 2 ή κλωβός**

εργασίας από plexi-glass με ταυτόχρονη χρήση του εξοπλισμού ατομικής προστασίας. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή σχετικά με την ασφαλή λειτουργία των αναλυτών.

(<http://www.keelpno.gr/Portals/0/Αρχεία/Ebola/EBOLA-MΕΤΑΦΟΡΑ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ SEP 2014.pdf>)

2.2.2.2 Αποστολή δειγμάτων στο εργαστήριο αναφοράς:

Στην περίπτωση που η δειγματοληψία δεν γίνει στο κέντρο αναφοράς, τα κλινικά δείγματα πρέπει να σταλούν για εργαστηριακή διάγνωση στο **Α Εργαστήριο Μικροβιολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (Εθνικό Εργαστηριακό Δίκτυο για τη Διάγνωση των Ιογενών Αιμορραγικών Πυρετών – Υπεύθυνη Καθ. Α. Παπά)**, μετά από συνεννόηση. Σε περίπτωση υποψίας περιστατικού πρέπει να ενημερώνεται ΑΜΕΣΑ το ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ (τηλ. 2105212000.)

Το δείγμα που θα αποσταλθεί, θα πρέπει να πληρεί τις εξής προϋποθέσεις:

- τουλάχιστον 4ml ολικού αίματος με EDTA. Αποδεκτό θεωρείται δείγμα ολικού αίματος με SPS ή clot activator
- μεταφορά σε πλαστικό σωληνάριο με ξηρό πάγο ή παγοκύστη
- δείγματα ιστών: μεταφορά σε θερμοκρασία δωματίου, σε φορμαλίνη ή παραφίνη
- δείγματα ιστών για PCR ή απομόνωση ιού: μεταφορά με ξηρό πάγο

Η συσκευασία και η μεταφορά των βιολογικών υλικών πρέπει να γίνεται βάσει των οδηγιών του Π.Ο.Υ και του Διεθνή Συνδέσμου Αερομεταφορών.

Ο αποστολέας των κλινικών δειγμάτων στο κέντρο αναφοράς θα πρέπει:

- να προσδιορίζει τον πιθανό λοιμογόνο παράγοντα (αν πρόκειται δηλαδή για παθογόνο υψηλής μεταδοτικότητας ή όχι)
- να τοποθετήσει την ανάλογη ετικέτα στο συσκευασμένο πακέτο, καθώς και στοιχεία επικοινωνίας σε περίπτωση που αυτό κριθεί απαραίτητο από την εταιρεία μεταφοράς
- να συσκευάσει το υλικό σύμφωνα με τους διεθνείς κανόνες σε **τριπλή συσκευασία**, με απορροφητικό υλικό ενδιάμεσα. Παγοκύστες ή ξηρός πάγος μπαίνει ανάμεσα στη μεσαία και την εξωτερική συσκευασία
- να τοποθετήσει σήμανση ότι απαγορεύεται η διάνοιξη της συσκευασία κατά τη διάρκεια μεταφοράς της

(<http://www.keelpno.gr/Portals/0/Αρχεία/Ebola/EBOLA-MΕΤΑΦΟΡΑ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ SEP 2014.pdf>)

Η Τριπλή συσκευασία μεταφοράς κλινικών δειγμάτων περιλαμβάνει:

1. **Κύρια συσκευασία (εσωτερικό δοχείο):** ένα υδατοστεγές δοχείο που εμποδίζει της διαρροές. Πρέπει να φέρει ετικέτα. Το δοχείο είναι τυλιγμένο με απορροφητικό υλικό, έτσι ώστε να απορροφηθούν υγρά σε περίπτωση θραύσης.
2. **Ενδιάμεση συσκευασία (μεσαίο δοχείο):** ένα υδατοστεγές δοχείο το οποίο περιέχει την κύρια συσκευασία με σκοπό την προστασίας της. Πρέπει να είναι ανθεκτικό και να εμποδίζει τις διαρροές. Είναι δυνατό περισσότερα του ενός κλινικά δείγματα να τοποθετηθούν στην ενδιάμεση συσκευασία.

3. **Εξωτερική συσκευασία (εξωτερικό δοχείο):** ένα δοχείο που περιλαμβάνει την ενδιάμεση συσκευασία και την προστατεύει από φυσικές καταστροφές κατά τη μεταφορά. Στην εξωτερική επιφάνεια υπάρχουν όλα τα συνοδευτικά έγγραφα που απαιτούνται κατά τη μεταφορά.

(Πηγή: WHO. Laboratory Biosafety Manual–3rd edition. Geneva 2004)

(<http://www.keelpno.gr/Portals/0/Αρχεία/Ebola/EBOLA-MΕΤΑΦΟΡΑΔΕΙΓΜΑΤΩΝSEP2014.pdf>)

2.2.2.3 Ύποπτα δείγματα:

Ο χειρισμός των ύποπτων για Έμπολα δειγμάτων περιλαμβάνει αρχικά επώαση με ισοθειοκυανικού γουανιδινίου – χημικός χαοτροπικός παράγοντας, ο οποίος αποδιατάσσει τις ιικές πρωτεΐνες του ιού και καθιστά το δείγμα μη μολυσματικό. (Τσιάμης, Κ. κ.ά., 2014:54)

2.2.3 Χειρισμός δειγμάτων στο εργαστήριο

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, στα εργαστήρια που γίνονται διαγνωστικοί έλεγχοι θα πρέπει να τηρούνται οι εξής κανόνες:

- Για διαδικασίες ασφαλής συλλογής του αίματος ή άλλων δειγμάτων από άτομα που είναι ύποπτα ή που έχουν επιβεβαιωθεί ότι έχουν προσβληθεί, να ακολουθούνται οι οδηγίες που παρέχονται από τον Π.Ο.Υ.
- Όλες οι επεξεργασίες των εργαστηριακών δειγμάτων πρέπει να γίνονται κάτω από ένα κουτί ασφαλείας ή τουλάχιστον σε ένα προστατευτικό κουτί καπνού με σύστημα εξαερισμού. Μην προβείτε σε καμία διαδικασία σε ανοιχτό πάγκο.
- Διαδικασίες που περιλαμβάνουν μικροπιπέτες και φυγοκέντρηση, μπορεί να παράγουν μηχανικά αερολύματα, που θα μπορούσαν να ενέχουν κίνδυνο μετάδοσης της λοίμωξης, μέσω της εισπνοής, καθώς και τον κίνδυνο άμεσης έκθεσης.
- Το εργαστηριακό προσωπικό που χειρίζεται πιθανά κλινικά δείγματα αιμορραγικού πυρετού, θα πρέπει να φορά κλειστά παπούτσια με γαλότσες ή μπότες, γάντια, μια αναλώσιμη, αδιαπέραστη φόρμα, προστασία ματιών ή μάσκα προσώπου και αναπνευστήρες σωματιδίων.
- Κατά την αφαίρεση του προσωπικού εξοπλισμού προστασίας, αποφύγετε οποιαδήποτε επαφή μεταξύ των λερωμένων αντικειμένων (π.χ γάντια, ποδιές) και σε οποιαδήποτε περιοχή του προσώπου (μάτια, μύτη ή στόμα).
- Μην κρεμάσετε την ποδιά ή την στολή για επαναχρησιμοποίηση. Πετάξτε αμέσως.
- Εκτελέστε την υγιεινή των χεριών αμέσως μετά την αφαίρεση του προσωπικού εξοπλισμού προστασίας που μπορεί να χρησιμοποιήθηκε κατά τη διάρκεια χειρισμού του δείγματος, καθώς και μετά από οποιαδήποτε επαφή με πιθανά μολυσμένες επιφάνειες, ακόμη και όταν ο προσωπικός εξοπλισμός προστασίας φοριέται.
- Τοποθετήστε τα δείγματα σε καθαρά επισημασμένους, μη-γυάλινους, στεγανούς συλλέκτες και παραδώστε τα άμεσα σε καθορισμένες περιοχές χειρισμού των δειγμάτων.

- Απολυμάνετε όλες τις εξωτερικές επιφάνειες των δοχείων που φιλοξένησαν τα δείγματα εξονυχιστικά (χρησιμοποιώντας ένα αποτελεσματικό απολυμαντικό) πριν από την μεταφορά.

(WHO, 2014)

2.2.4 Προσυμπτωματικός έλεγχος

Στην εποχή που διανύουμε, ακόμα δεν έχει εφευρεθεί ένας γρήγορος διαγνωστικός έλεγχος για την μόλυνση από το ιό Έμπολα. Ακόμα και σήμερα, τα διαγνωστικά τεστ μπορούν να αποφανθούν με βεβαιότητα για το αν κάποιος έχει μολυνθεί ή όχι από τον ιό, με την προϋπόθεση να έχουν περάσει 3 ημέρες από την έναρξη των συμπτωμάτων, καθώς τόσες ημέρες χρειάζονται για την ανίχνευση του ιού στο ανθρώπινο αίμα.

Δεδομένου λοιπόν, ότι οι 3 αυτές ημέρες θα μπορούσαν, αν βρισκόταν τρόπος, να αξιοποιηθούν, μαζί επίσης με την ασυμπτωματική περίοδο, πολλές έρευνες έχουν ξεκινήσει ανά τον κόσμο, ώστε να βρεθεί μέθοδος προσυμπτωματικού ελέγχου.

Συγκεκριμένα, ερευνητές από το εργαστήριο «Corgenix» στο Μπρούκλιντ, των ΗΠΑ, αναφέρουν, ότι μία σταγόνα αίμα θα είναι αρκετή για να ανιχνευτεί μέσα σε δέκα λεπτά ο ιός Έμπολα, σύμφωνα με το ταχύτατο διαγνωστικό τεστ που ανέπτυξαν για τον θανατηφόρο ιό. Ο επικεφαλής της επιστημονικής ομάδας Ντάγκλας Σίμσον σχολίασε: «Θεωρώ ότι είναι η καλύτερη τεχνολογία που έχουμε. Με το ταχύτατο αυτό διαγνωστικό τεστ, βελτιώνουμε τις πιθανότητες επιβίωσης των ασθενών».

(<http://www.onmed.gr/farmako/item/320506-empola-test-tha-kanei-diagnosi-se-molis-10-lepta>)

Αντίστοιχα, στη Γαλλία, σύμφωνα με τη εφημερίδα «Liberation», Γάλλοι επιστήμονες ανέπτυξαν στο εργαστήριο ένα διαγνωστικό τεστ-εξπρές που μπορεί να ανιχνεύει τον ιό σε λιγότερο από 15 λεπτά και οι δοκιμές θα ξεκίναγαν το Νοέμβριο σε ασθενείς στη Γουινέα. Ο γάλλος επικεφαλής της εκστρατείας καταπολέμησης του Έμπολα, Ζαν Φρανσουά Ντελφρεσί επεσήμανε στο Παρίσι «Το διαγνωστικό τεστ -που μοιάζει με το τεστ εγκυμοσύνης- θα κάνει τη μεγάλη διαφορά στην διάγνωση του ιού».

2.2.5 Διαφορική διάγνωση

Τα πρώιμα συμπτώματα της μόλυνσης από τον Έμπολα, μπορεί να είναι παρόμοια με εκείνα άλλων κοινών ασθενειών στην Αφρική, περιλαμβανομένων της ελονοσίας και του δάγκειου πυρετού. Τα συμπτώματα είναι επίσης παρόμοια με εκείνα της ασθένειας του ιού Μάρμπουργκ και άλλων ιογενών αιμορραγικών πυρετών.

Η πλήρης διαφορική διάγνωση είναι εκτεταμένη και απαιτεί την εξέταση πολλών άλλων μολυσματικών ασθενειών όπως ο τυφοειδής πυρετός, η σιγκέλωση, ρικετσιακές ασθένειες, η χολέρα, η σήψη, η μπορρελίωση, η EHEC εντερίτιδα, η λεπτοσπείρωση, η Τσουτσουγκαμούσι, η πανούκλα, ο πυρετός Q, η καντιντίαση, η ιστοπλάσμωση, η τρυπανοσωμίαση, η σπλαχνική λείσμανίαση, η ιλαρά και η ιογενής ηπατίτιδα, μεταξύ άλλων.

Μη μολυσματικές ασθένειες που μπορεί να οδηγήσουν σε συμπτώματα παρόμοια με εκείνα της μόλυνσης από τον Έμπολα είναι η οξεία προμυελοκυτταρική λευχαιμία, το αιμολυτικό ουραιμικό σύνδρομο, ενvenomation λόγω φιδιού, η ανεπάρκεια του παράγοντα πήξης/οι διαταραχές των αιμοπεταλίων, η θρομβωτική θρομβοπενική πορφύρα, η κληρονομική αιμορραγική τελαγγειεκτασία, η νόσο Kawasaki και η δηλητηρίαση από βαρφαρίνη.

(http://en.wikipedia.org/wiki/Ebola_virus_disease)

2.3 Επιπλοκές

Οι επιπλοκές του ιού Έμπολα είναι δευτερεύουσες συνθήκες, συμπτώματα ή άλλες διαταραχές που προκαλούνται από τον Έμπολα. Σε πολλές περιπτώσεις η διάκριση μεταξύ των συμπτωμάτων του ιού Έμπολα και των επιπλοκών του Έμπολα είναι ασαφή.

Η λίστα των επιπλοκών που έχουν αναφερθεί, από διάφορες πηγές για τον Έμπολα και μπορούν να αποβούν μοιραίες, περιλαμβάνει:

- Πολλαπλή ανεπάρκεια οργάνων (όπως πνεύμονες, ήπαρ και νεφροί)
- Σοβαρή αιμορραγία (εσωτερική και εξωτερική)
- Ίκτερος
- Παραλήρημα
- Κρίσεις κατάληψης
- Κώμα
- Σοκ (χαμηλή πίεση αίματος)
- Αιφνίδια προσβολή
- Θάνατος

Ένας λόγος που οι ιοί είναι τόσο θανατηφόροι, είναι το ότι παρεμποδίζουν την ικανότητα του ανοσοποιητικού συστήματος να αμυνθεί. Αλλά οι επιστήμονες δεν γνωρίζουν γιατί ορισμένοι άνθρωποι αναρρώνουν έπειτα από την προσβολή τους από τον ιό Έμπολα και Μάρμπουργκ και άλλοι δεν το κάνουν.

Για τους ανθρώπους που επιβιώνουν, η ανάκαμψη είναι αργή. Μπορεί να χρειαστούν μήνες για να ανακτήσουν το βάρος που έχασαν και την αντοχή τους, και οι ιοί πρέπει να σημειωθεί, ότι παραμένουν στο σώμα για εβδομάδες. Οι άνθρωποι αυτοί μπορεί να εμφανίσουν λιγότερο σοβαρές επιπλοκές όπως:

- Τριχόπτωση
- Αισθητικές αλλαγές
- Φλεγμονή του ήπατος(ηπατίτιδα)
- Φλεγμονή των οφθαλμών (ραγοειδίτιδα)
- Αδυναμία
- Κούραση
- Πονοκέφαλοι
- Χρόνιοι πόνοι στις αρθρώσεις
- Ορχίτιδα

(Mayo Clinic Staff, 2014)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

3.1 Πρόγνωση

Όταν ο γιατρός διαγνώσει τη νόσο σε έναν ασθενή, μοιραία θα κληθεί να απαντήσει σε κάποια ερωτήματα του ασθενή όπως: Είναι επικίνδυνη η ασθένεια; Θα μπορούσα να πεθάνω από αυτή; Είναι οδυνηρή; Μετά από πόσο χρονικό διάστημα θα είμαι σε θέση να συνεχίσω τις καθημερινές μου δραστηριότητες; Και αυτό γιατί οι περισσότεροι ασθενείς θέλουν να ξέρουν τι να περιμένουν από την κάθε νόσο ή ακόμα πιο συγκεκριμένα εάν μπορεί να περιμένουν να γίνει κάτι με τη νόσο τους που θα αλλάξει προς το καλύτερο τα πράγματα. Ο ίδιος ο γιατρός θα ήθελε να έχει όλα αυτά τα στοιχεία που θα του επιτρέπουν να προβλέψει το μέλλον του ασθενή του. Αυτή λοιπόν όλη η διεργασία ονομάζεται πρόγνωση.

Η πρόγνωση με λίγα λόγια είναι η μελλοντική πορεία μιας νόσου μετά την έναρξή της. Σκοπός της πρόγνωσης είναι να πληροφορήσει όσο το δυνατόν καλύτερα για την κατανόηση ενός δύσκολου και αναπόφευκτου στόχου: την πρόβλεψη του μέλλοντος των ασθενών με την μεγαλύτερη ακρίβεια. Το ζήτημα είναι να αποφευχθεί η έκφραση της πρόγνωσης με ασάφεια όταν είναι περιττό και με βεβαιότητα όταν είναι παραπλανητική.

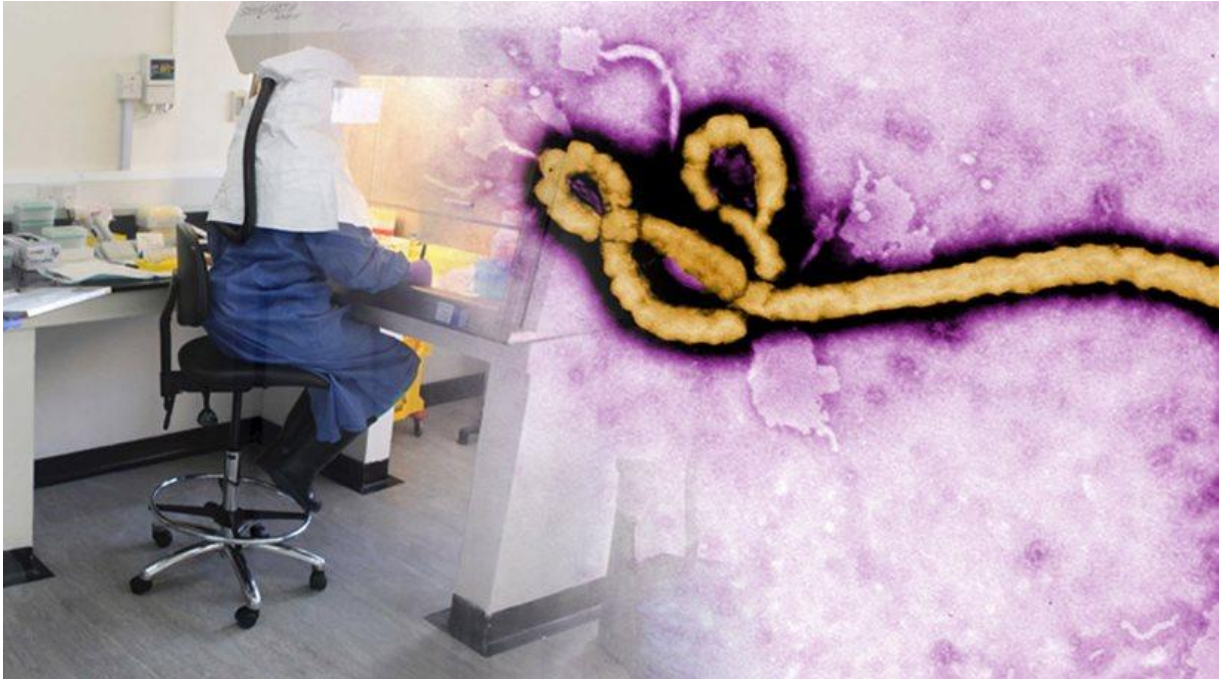
(<http://www.pagni.gr:8081/epidemiology/Files/prognosis.pdf>)

3.1.1 Πρόγνωση Έμπολα

Η πρόγνωση της νόσου Έμπολα είναι κακή, αφενός επειδή πρόκειται για έναν ιό που όσο σπάνια κι αν εκδηλώνεται, παραμένει χωρίς θεραπεία και χωρίς εμβόλιο, αφετέρου διότι εξαπλώνεται κυρίως από ανθρώπους που είναι ήδη πολύ άρρωστοι. Αυτόν τον καθιστά εξαιρετικά μολυσματικό – και τα στοιχεία της θνητότητας το αποδεικνύουν, αφού το 50% έως το 90% των ασθενών καταλήγουν. Σε περίπτωση που αν ένα μολυσμένο άτομο επιβιώσει, η ανάκαμψη του είναι ταχεία και πλήρης. Το γεγονός ότι ο ιός δεν μεταδίδεται μέσω του αέρα είναι θετικό, ωστόσο οι ειδικοί ανησυχούν για το ενδεχόμενο εξάπλωσης του ιού μέσω μολυσμένων ταξιδιωτών. Είναι ενδεικτικό ότι για παν ενδεχόμενο, η αεροπορική εταιρεία Emirates διέκοψε τις πτήσεις από τις 2 Αυγούστου προς τη Γουινέα, τη Λιβερία και τη Σιέρα Λεόνε, οι οποίες πλήττονται από τον ιό.

Οι σποραδικές εξάρσεις πιστοποιημένων επιδημιών από την ασθένεια του ιού Έμπολα συμβαίνουν τυπικά σε υποτροπικές περιοχές της Υποσαχάριας Αφρικής. («Ebola virus disease Fact sheet N°103». World Health Organization. March 2014. Ανακτήθηκε στις 12 April 2014.) Μεταξύ του 1976, οπότε ταυτοποιήθηκε ο ιός για πρώτη φορά, και του 2014 που επανεμφανίστηκε, μολύνθηκαν λιγότερα από 1.000 άτομα. («Ebola virus disease Fact sheet N°103». World Health Organization. March 2014. Ανακτήθηκε στις 12 April 2014.) Η μεγαλύτερη έξαρση έως σήμερα είναι η έξαρση του ιού Έμπολα 2014, που επηρεάζει τη Γουινέα, τη Σιέρα Λεόνε, τη Λιβερία και τη Νιγηρία. Η ασθένεια σε αυτή την περίοδο ταυτοποιήθηκε στο Σουδάν και το Κονγκό. Παρόλες τις προσπάθειες για την ανάπτυξη εμβολίου, όμως, δε στάθηκε έως σήμερα δυνατή η εφαρμογή του. («Ebola virus disease Fact sheet N°103». World Health Organization. March 2014. Ανακτήθηκε στις 12 April 2014.) Στις 1 Αυγούστου 2014 ανακοινώθηκε ότι οι ΗΠΑ θα ξεκινήσουν πειραματικό εμβολιασμό κατά του ιού από τον Σεπτέμβριο, εφόσον υπάρχουν θετικά αποτελέσματα από σχετικές δοκιμές σε πρωτεύοντα. («Ξεκινούν δοκιμές σε ανθρώπους πειραματικού εμβολίου κατά του Έμπολα». The Press Project. 1 Αυγούστου 2014. Ανακτήθηκε στις 1 Αυγούστου 2014.)

3.2 Πρόληψη



(<http://www.pagni.gr:8081/epidemiology/Files/Lesson7.pdf>)

Πρόληψη καλείται κάθε υγειονομική ή άλλη παρέμβαση που αποσκοπεί στην αποτροπή συμβάντων που προκαλούν νόσο. Ο ορισμός αυτός κατ' ουσία ταξινομεί όλες τις ιατρικές πράξεις σαν προληπτικές. Σήμερα παρόλο που η πρόληψη εφαρμόζεται σε μεγάλη έκταση, οι γιατροί εξακολουθούν να δαπανούν τον περισσότερο χρόνο τους στη θεραπεία και διάγνωση της νόσου παρά στην πρόληψη της. (<http://www.pagni.gr:8081/epidemiology/Files/Lesson7.pdf>)

Η πρόληψη είναι στο κέντρο της δημόσιας και κοινοτικής υγείας, την οποία συχνά μάλιστα διαχειρίζονται σε μεγάλο βαθμό οι νοσηλευτές. Λόγω των ρυθμών που εξαπλώνεται η επιδημία του ιού Έμπολα στη Δυτική Αφρική, οι αρμόδιοι υγειονομικοί φορείς όπως το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης Νοσημάτων (ECDC) και τα εθνικά αντίστοιχα Κέντρα όπως το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕ.Ε.Λ.Π.ΝΟ), έχουν επικαιροποιήσει τις οδηγίες τους για την πρόληψη από την ασθένεια. Ο ιός όπως έγινε γνωστό σε προηγούμενο κεφάλαιο μεταδίδεται ταχύτατα μέσω από άτομο σε άτομο μέσω του αίματος, του ιδρώτα, των ούρα, του σπέρματος και γενικότερα από όλα τα υγρά του σώματος που αποτελούν το βασικό μολυσματικό παράγοντα μετάδοσής του μεταξύ των ανθρώπων. Μέσω της σωστής πρόληψης μπορεί να μειωθεί η επίπτωση της συγκεκριμένης ασθένειας σε επίπεδο τέτοιο που να μην αποτελεί πρόβλημα δημόσιας υγείας. Ο σημαντικός αυτός τομέας, της πρόληψης καταλαμβάνει τρία επίπεδα στη δημόσια υγεία, την πρωτογενή τη δευτερογενή και την τριτογενή πρόληψη.

(Marsia Stanhope – Jeanette Lancaster , Κοινοτική Νοσηλευτική & <http://www.hellasforce.com/blog/ios-empola-odigies-prolipsis-apo-to-keelpno/>)

3.2.1 Πρωτογενής πρόληψη

Ο τομέας της πρωτογενούς πρόληψης ασχολείται με την πρόληψη και τον έλεγχο μολυσματικών ασθενειών, προσπαθώντας να μειώσει την επίπτωση της ασθένειας προλαμβάνοντάς την πριν

ακόμα συμβεί. Αποσκοπεί κυρίως στην αποτροπή από τη νόσηση με την απομάκρυνση ή την τροποποίηση των παραγόντων κινδύνου. Σε αυτό συχνά η κυβέρνηση παρέχει τη βοήθεια της. Η πρωτογενής πρόληψη κατά το πλείστον ασκείται στην κοινότητα και όχι απαραίτητα από τις υγειονομικές αρχές. Πολλές παρεμβάσεις στο πρωτογενές επίπεδο, όπως για παράδειγμα τα ομοσπονδιακά παρεχόμενα παιδικά εμβόλια και οι νόμοι ανοσοποίησης «καθόλου εμβόλια, καθόλου σχολείο» είναι βασισμένα στον πληθυσμό και είναι υποχρεωτικά μέτρα δημόσιας υγείας.

Οι περισσότεροι επαγγελματίες υγείας είναι υπεύθυνοι για την προσφορά και χορήγηση πολλών από των παραπάνω διαδικασιών ανοσοποίησης σε δημόσια και κοινοτικά κέντρα υγείας, ελέγχου των δεδομένων ανοσοποίησης στις εγκαταστάσεις ημερήσιας φροντίδας και παρακολούθησης των δεδομένων ανοσοποίησης στα σχολεία. (Marsia Stanhope – Jeanette Lancaster, Κοινωνική Νοσηλευτική)

3.2.1.1 Εμβολιασμός

Την ώρα που ο ιός Έμπολα έχει μετατραπεί σε παγκόσμιο εφιάλτη, αχτίδα φωτός έρχεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ο οποίος σε ανακοίνωσή του τονίζει, ότι εμβόλια κατά του Έμπολα θα χορηγούνται από το Γενάρη και θα είναι έτοιμα για ευρείες δοκιμές στην Αφρική που αντιμετωπίζει τα περισσότερα κρούσματα. Το πειραματικό εμβόλιο θα περιέχει αντισώματα από τον οργανισμό ασθενών. Ο ιός, σύμφωνα με τα μέχρι στιγμής κρούσματα, σκοτώνει το 70% των ασθενών. Οι υπόλοιποι καταφέρνουν να αναπτύξουν αντισώματα στον οργανισμό τους, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία ενός εμβολίου. Παραμένει ωστόσο ασαφές αν τα εμβόλια θα αποδειχθούν αποτελεσματικά και μέχρι τότε το βασικό φαρμακευτικό όπλο κατά της επιδημίας θα είναι ο ορός από επιζήσαντες.

Ø VRC 207 εμβόλιο

Πειραματικό εμβόλιο έχει δείξει ότι μαϊμούδες προστατεύονται από τον ιού για αρκετούς μήνες. Η φάση 1 κλινική δοκιμή διεξάγεται στο Εθνικά Ινστιτούτα Υγείας στο Μέριλαντ. Η NIH το Εθνικό Ινστιτούτο αλλεργιών και λοιμωδών νόσων και η GlaxoSmithKline εργάστηκαν από κοινού για την ανάπτυξη του εμβολίου από έναν τροποποιημένο χιπατζήδων κρύο ιό και ο ιός Έμπολα πρωτεϊνών. Έως και 26 υγιείς ενήλικες ηλικίας 18 έως 50 θα καταγραφούν στη μελέτη, η οποία θα ελέγξει την ασφάλεια του εμβολίου σε δύο διαφορετικές δόσεις. Ενώ οι συμμετέχοντες θα παρακολουθούνται για 48 εβδομάδες μετά από τον αρχικό ψεκασμό, αρχικά αποτελέσματα θα είναι διαθέσιμα από το τέλος του έτους.

Μια κλινική δοκιμή για VRC 207 επίσης λαμβάνει χώρα στο Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης στην Αγγλία και στη Δυτική αφρικανική χώρα του Μαλί. Οι δοκιμές μπορούν να ξεκινήσουν στις αρχές το 2015 στην Ευρώπη και άλλες χώρες της Δυτικής Αφρικής. (<http://www.youphil.com/fr/article/07631-ebola-vaccin-epidemie-sierra-leone-guinee-liberia?ypcli=ano>)

Ø VSV-EBOV εμβόλιο

Το VSV-EBOV, που αναπτύχθηκε από ένα καναδικό εργαστήριο, έχει δοκιμαστεί με επιτυχία σε ζώα, αλλά δεν έχει ληφθεί ακόμη καμία κλινική δοκιμή στον άνθρωπο. Το EBOV cAd3, VSV EBOV εμβόλιο θεωρείται «ελπιδοφόρο» από την παγκόσμια οργάνωση υγείας (Π.Ο.Υ.). (<http://www.youphil.com/fr/article/07631-ebola-vaccin-epidemie-sierra-leone-guinee-liberia?ypcli=ano>)

Το πειραματικό εμβόλιο είναι σχεδιασμένο για να διεγείρει το σώμα του ανοσοποιητικού συστήματος να κάνει αντισώματα για την καταπολέμηση του ιού. Το εμβόλιο αναπτύχθηκε από τη Δημόσια Υπηρεσία Υγείας του Καναδά. Η μελέτη θα διεξαχθεί στο Στρατιοτικό Ινστιτούτο Έρευνας Γουόλτερ Ρίντ στο Μέριλαντ.

(http://www.cleveland.com/healthfit/index.ssf/2014/10/ebola_research_a_q_a_on_the_ne.html)

Το εν λόγω επιτυχημένο (τουλάχιστον σε πιθήκους) εμβόλιο κατά του Έμπολα είναι παράγωγο του ιού της φυσαλιδώδους στοματίτιδας (Vesicular Stomatitis Virus – VSV), ο οποίος προκαλεί μια ασθένεια με υψηλό πυρετό σε βοοειδή, αλλά σπάνια προσβάλλει τους ανθρώπους. Είχε χρησιμοποιηθεί με επιτυχία στην κατασκευή και άλλων εμβολίων. Οι ερευνητές μετάλλαξαν τον ιό VSV με την αφαίρεση ενός από τα γονίδια του -καθιστώντας τον αβλαβή- και εισήγαγαν σε αυτόν ένα γονίδιο του Έμπολα. Το μεταμοσχευμένο γονίδιο ανάγκαζε τον VSV να "φυτρώνει" πρωτεΐνες του Έμπολα στην επιφάνειά του. Οι πρωτεΐνες αυτές δεν μπορούν να προκαλέσουν ασθένεια, αλλά προκαλούν μια ανοσοαπόκριση σε πιθήκους -οι οποίοι είναι ό,τι πιο κοντινό πειραματόζωο στον άνθρωπο υπάρχει- που κατάφεραν να καταπολεμήσουν εν τέλει τον Έμπολα σε ποσοστό επιτυχίας 100%. (<http://www.onmed.gr/ygeia-eidhseis/item/321014-empola-polla-yposxomeno-emvolio-kata-tou-ioy-emeine-sto-rafi-edo-kai-10-xronia#ixzz3NPd4CZ8o>)

Ø Εμβόλιο με φάρμακο ZMapp

Το ZMapp, που παρασκευάζεται από την εταιρεία Mapp Biopharmaceutical, η οποία εδρεύει στο Σαν Ντιέγκο, δεν έχει δοκιμαστεί ποτέ σε ανθρώπους και η μελέτη που δημοσιεύεται στο Nature ήταν η πρώτη που έγινε σε πιθήκους.

Το πειραματικό φάρμακο ZMapp θεράπευσε και τους 18 πιθήκους που είχαν μολυνθεί με τον θανατηφόρο ιό Έμπολα, ακόμη και αυτούς που είχαν παρουσιάσει αιμορραγικά συμπτώματα και απείχαν μόλις μερικές ώρες από τον θάνατο, σύμφωνα με μια μελέτη που δημοσιεύεται σήμερα στην επιστημονική επιθεώρηση Nature. Ακόμη και οι πίθηκοι που δεν είχαν λάβει καμία θεραπεία μέχρι και πέντε ημέρες αφότου μολύνθηκαν τελικά επέζησαν. Σύμφωνα με τους επιστήμονες, οι πέντε ημέρες στους πιθήκους αντιστοιχούν σε 9-11 ημέρες ασθένειας στους ανθρώπους. (<http://www.protothema.gr/world/article/406037/peiramatiko-farmako-gia-ton-ebola-apodeihthike-100-apotelesmatiko-se-pithikous/>)

Δύο γιατροί που είχαν μολυνθεί από τον ιό του Έμπολα στη Λιβερία και τους χορηγήθηκε το πειραματικό φάρμακο ZMapp ανάρρωσαν πλήρως, ανακοίνωσε υπουργείο Υγείας της χώρας. Ένας τρίτος γιατρός, ο Έμπραχαμ Ντόρμπορ, στον οποίο χορηγήθηκε επίσης το ίδιο φάρμακο, πέθανε την περασμένη εβδομάδα. Οι δύο γιατροί, που κατάγονταν ο ένας από τη Νιγηρία και ο άλλος από την Ουγκάντα, λάμβαναν θεραπεία με το ZMapp από τις 10 Αυγούστου. Το Σαββατοκύριακο πήραν εξιτήριο από το νοσοκομείο όπου νοσηλεύονταν όλο αυτό το διάστημα, είπε ο εκπρόσωπος του υπουργείου Τζον Σούμο.

Δύο Αμερικανοί εθελοντές, ο γιατρός Κεντ Μπράντλεϊ και η ιεραπόστολος Νάνσι Ράιτμπολ, που έπασχαν επίσης από Έμπολα, θεραπεύτηκαν αφού έλαβαν το ZMapp. Ωστόσο ο Ισπανός ιερέας Μιγκέλ Παχάρες πέθανε μετά τη μεταφορά του από τη Λιβερία στη Μαδρίτη, μολονότι έλαβε και αυτός το φάρμακο.

Ø Ορός από άτομο που έχει επιβιώσει του ιού (Convalescent Serum)

Με τη μέθοδο αυτή, χορηγείται σε ασθενή ένας ορός με αντισώματα από το αίμα ατόμου που έχει κολλήσει και επιβιώσει από τον ιό Έμπολα. Η διαδικασία γίνεται με μετάγγιση αίματος. Η θεωρία είναι ότι τα αντισώματα στο αίμα του δότη θα βοηθήσουν τον ασθενή να νικήσει τον ιό. Η ιδέα υπάρχει από όταν πρωτοανακαλύφθηκε ο ιός το 1976, αλλά έγινε πιο γνωστή με την περίπτωση του δρ. Κέντ Μπράντλη, του Αμερικανού που ήταν από τους πρώτους που επέζησαν

από τον ιό σε αυτό το ξέσπασμα. Ο καθένας που επιβιώνει από τον Έμπολα και έχει ιαθεί πλήρως είναι ένας πιθανός δότης για τον επόμενο ασθενή, υπό την προϋπόθεση ότι δεν έχει άλλες μεταδοτικές ασθένειες όπως το HIV/AIDS, η ηπατίτιδα Β ή C και η σύφιλη, σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ, ο οποίος συνιστά οι επιζώντες του Έμπολα να περιμένουν 28 ημέρες μετά την έξοδό τους από το νοσοκομείο πριν δώσουν αίμα. (<http://www.onmed.gr/farmako/item/320635-empola-afta-einai-ta-farmaka-pou-exoun-xrisimopoiithe-mexri-stigmis#ixzz3NPfzmsjh>)

Ø Δοκιμές με αντι-ιικά και ιντερφερόνη

1. **BRINCIDOFOVIR**

Το αντιικό αυτό φάρμακο δημιουργήθηκε αρχικά για να καταπολεμήσει ιούς όπως ο αδενοϊός, ο κυτταρομεγαλοϊός και η ευλογιά, εμποδίζοντας τους ιούς αυτούς να αναπαραχθούν. (<http://www.onmed.gr/farmako/item/320635-empola-afta-einai-ta-farmaka-pou-exoun-xrisimopoiithe-mexri-stigmis#ixzz3NPgcLxzsc>). Το **Brincidofovir**, αντιικό φάρμακο της Chimerix (NASDAQ: CMRx), χορηγούμενο διά στόματος, ήταν σε τελικό στάδιο δοκιμών για λοίμωξη από κυτταρομεγαλοϊό σε ασθενείς με καρκίνο του αίματος, οι οποίοι υποβάλλονται σε μεταμοσχεύσεις βλαστικών κυττάρων.

Έχει δοκιμαστεί σε ανθρώπινες μελέτες μεγάλης κλίμακας για άλλες λοιμώξεις, αλλά κατά του Έμπολα έχει δοκιμαστεί μόνο σε εργαστηριακά πειράματα. Ο Τόμας Έρικ Ντάνκαν, ο πρώτος άνθρωπος που διαγνώστηκε με Έμπολα στις ΗΠΑ, έλαβε το φάρμακο, αλλά πέθανε από τον ιό λίγες εβδομάδες αργότερα. Ο κάμεραμαν του δικτύου NBC, Ασόκα Μάκπο, έχει επίσης λάβει το φάρμακο και η κατάστασή του βελτιώνεται. Η εταιρεία που κατασκευάζει το φάρμακο (Chimerix) ισχυρίζεται ότι έχει αφθονία εμβολίων για να γίνουν όλες οι επόμενες κλινικές δοκιμές. (<http://www.onmed.gr/farmako/item/320635-empola-afta-einai-ta-farmaka-pou-exoun-xrisimopoiithe-mexri-stigmis#ixzz3NPgcLxzsc>)

2. **FAVIPRAVIR**

Φάρμακο το οποίο στην Ιαπωνία έχει λάβει έγκριση για την πανδημική γρίπη. Ονομάζεται faviriganiv και φαίνεται ότι μπορεί να αναστείλει τη δράση πολλών RNA ιών. Σε κύτταρα στο εργαστήριο ιάπωνες ερευνητές είδαν ότι το φάρμακο μπορεί να είναι αποτελεσματικό ενάντια στον Έμπολα και εκτιμούν ότι ίσως φανεί χρήσιμο στους ανθρώπους καθώς και ασθενείς στην Ευρώπη το έχουν λάβει χωρίς να γνωρίζουμε όμως αν είναι αποτελεσματικό. Τώρα σχεδιάζονται δοκιμές του φαρμάκου σε μια από τις τρεις πληγείσες από τον Έμπολα αφρικανικές χώρες (δεν μας προσδιόρισε σε ποια) και αναμένονται με ενδιαφέρον τα αποτελέσματα. (<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=642387>)

Ø siRNA και PMOs: άκρως πειραματικά

Δύο φάρμακα σε πειραματικό στάδιο, παρόμοιας φιλοσοφίας βασιζόμενα στο RNA. Πρόκειται για τα siRNA (μικρά ανασταλτικά RNA) καθώς και τα PMOs (phosphorodiamidate morpholino oligomers). Τα φάρμακα αυτά παρεμβαίνουν στον μηχανισμό αναπαραγωγής του ιού και προλαμβάνουν έτσι τον πολλαπλασιασμό του. Ωστόσο, ό,τι αφορά τα siRNA κλινικές δοκιμές που έχουν διεξαχθεί στο πεδίο της ογκολογίας έχουν δείξει ότι δεν είναι επικίνδυνα αν χορηγούνται ως μια συγκεκριμένη δόση. Για τον Έμπολα φάρμακο αυτής της φιλοσοφίας με την κωδική ονομασία TKM-Ebola της καναδικής εταιρείας Tekmira Pharmaceuticals που αποτελεί συνδυασμό τροποποιημένων SiRNA βρίσκεται σε φάση δοκιμών I.

Και πάλι όμως, ακόμη και αν αυτά τα φάρμακα αποδειχθούν αποτελεσματικά, η διαθεσιμότητά τους, τουλάχιστον αυτή τη στιγμή, είναι πάρα πολύ μικρή. Οι πληροφορίες μας αναφέρουν ότι δεν έχουμε διαθεσιμότητα μεγαλύτερη από 20 ως 40 δόσεις διότι η διαδικασία παραγωγής σε

μεγάλη κλίμακα είναι επίσης δύσκολη. Και καταλαβαίνει κάποιος εύκολα ότι αν δεν αποδειχθεί χωρίς αμφιβολία ότι τα φάρμακα αυτά μπορούν να προσφέρουν ενάντια στον Έμπολα δεν θα γίνουν επενδύσεις για δημιουργία μεγάλων εγκαταστάσεων παραγωγής τους. (<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=642387>)

Ø Εμβόλιο TKM

Το TKM-Ebola εμβόλιο είναι της канаδικής εταιρείας Tekmira Pharmaceuticals που αποτελεί συνδυασμό τροποποιημένων SiRNA. (<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=642387>)

Το εμβόλιο λειτουργεί μέσω μικρών μορίων που ονομάζονται "παρεμβατικά RNAs" και περιέχονται στο εμβόλιο. Τα μόρια αυτά στοχεύουν μια συγκεκριμένη πρωτεΐνη RNA στον ιό Έμπολα. Σε δοκιμές που έγιναν σε 7 πιθήκους-μακάκους με το εμβόλιο αυτό σε διάρκεια μιας εβδομάδας, επέζησαν οι 6 και πέθανε μόνο εκείνος που είχε λάβει τις λιγότερες δόσεις (4). (<http://www.onmed.gr/farmako/item/320635-empola-afta-einai-ta-farmaka-pou-exoun-xrisimopoiithei-mexri-stigmis#ixzz3NPgJxfDB>)

Το εμβόλιο βρίσκεται σε φάση δοκιμών I, παρόλα αυτά είναι πάρα πολύ νωρίς για να εξαχθούν συμπεράσματα τόσο για την ασφάλεια όσο και για την αποτελεσματικότητά του. Σημειώνεται ότι ένας αμερικανός γιατρός, εθελοντής στη Λιβερία έλαβε το TKM-Ebola στο Ιατρικό Κέντρο της Νεμπράσκα όπου νοσηλεύοταν και βγήκε νικητής. (<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=642387>)

Ø Εμβόλιο με συνδυασμό στελεχών του ιού

Μακροπρόθεσμη ανοσία στον ιό Έμπολα ανέπτυξαν πιθήκοι που έλαβαν εμβόλιο εναντίον του, αναφέρουν ερευνητές των Εθνικών Ινστιτούτων Υγείας των ΗΠΑ. Η αισιόδοξη αυτή εξέλιξη κάνει τους ειδικούς να ελπίζουν ότι οι δοκιμές του εμβολίου σε ανθρώπους, οι οποίες ξεκίνησαν μόλις την προηγούμενη εβδομάδα θα στεφθούν με επιτυχία. Το εμβόλιο περιέχει έναν γενετικώς τροποποιημένο αδενοϊό των πιθήκων ο οποίος αποτελεί συνδυασμό δύο στελεχών του ιού Έμπολα: του Έμπολα -Ζαΐρ το οποίο κυκλοφορεί αυτή τη στιγμή στη Δυτική Αφρική καθώς και του κοινού στελεχούς του Σουδάν. Το ικό «περιεχόμενο» του εμβολίου δεν πολλαπλασιάζεται εντός του οργανισμού, ωστόσο ελπίζεται ότι το ανοσοποιητικό σύστημα του λήπτη θα αντιδρά σε αυτό και θα αναπτύσσει ανοσία. Τα πειράματα του εμβολίου σε πιθήκους στα οποία βασίστηκε και η απόφαση έναρξης κλινικών δοκιμών σε ανθρώπους, δημοσιεύθηκαν τώρα στην επιθεώρηση «Nature Medicine». Όπως έδειξαν, τέσσερις μακάκοι επιβίωσαν από μια θανατηφόρα δόση Έμπολα επί πέντε εβδομάδες. Οι μισοί επιβίωσαν 10 μήνες μετά τον εμβολιασμό. (<http://www.tovima.gr/science/medicine-biology/article/?aid=629428>)

Ø Τρία εμβόλια από τη Ρωσία

Η υπουργός Υγείας της Ρωσίας, Βερόνικα Σκβόρτσοβα, ανακοίνωσε ότι η χώρα θα είναι έτοιμη να εφοδιάσει την αγορά φαρμάκων μέσα στους επόμενους έξι μήνες δηλαδή μέχρι τον Απρίλη του 2015, με τρία εμβόλια για την αντιμετώπιση του Έμπολα.

Έχουν παρασκευάσει 3 εμβόλια και πιστεύουν ότι θα είναι έτοιμα στους επόμενους 6 μήνες, το πρώτο είναι ήδη έτοιμο για μια κλινική δοκιμή, διευκρινίζοντας ότι το ένα από τα εμβόλια παρασκευάστηκε βάσει ενός ανενεργού στελεχούς του ιού, η Ρωσίδα υπουργός. (<http://www.onmed.gr/farmako/item/320343-rosia-se-6-mines-tha-exoume-etoima-3-emvolia-gia-ton-empola#ixzz3MHfFqXnV>)

Ø Πέντε νέα εμβόλια μέχρι το Μάρτιο του 2015 σύμφωνα με Π.Ο.Υ.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) παρουσίασε στις 4/10/2014 τα σχέδιά του για την επιτάχυνση της ανάπτυξης και της διανομής πειραματικών φαρμάκων κατά του ιού Έμπολα,

επισημαίνοντας ότι κλινικές δοκιμές για τα εμβόλια ενδέχεται να διεξαχθούν αν είναι δυνατό ήδη από τον Δεκέμβριο στη δυτική Αφρική. Από 200.000 ως 300.000 άνθρωποι αναμένεται να λάβουν μέρος στις κλινικές δοκιμές για τα εμβόλια στη Λιβερία, τη Σιέρα Λεόνε και τη Γουινέα. Οι δοκιμές αυτές έχουν στόχο να ελέγξουν την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα δύο εμβολίων που αναπτύχθηκαν πρόσφατα. Αν τα αποτελέσματα είναι θετικά, μαζικοί εμβολιασμοί αναμένεται να ξεκινήσουν το δεύτερο μισό του 2015, για τους οποίους οι φαρμακευτικές εταιρείες σκοπεύουν να διαθέσουν αρκετές εκατοντάδες χιλιάδες δόσεις. (<http://www.kathimerini.gr/789268/article/epikairothta/kosmos/pente-nea-emvolia-kata-toy-empola-dokimazontai-to-martio>)

3.2.2 Δευτερογενής Πρόληψη

Στόχος της δευτερογενούς πρόληψης είναι να προληφθεί η εξάπλωση της ασθένειας αφότου έχει εκδηλωθεί στον πληθυσμό. Ο κλάδος της δευτερογενούς πρόληψης αποσκοπεί κυρίως στην διάγνωση της νόσου σε πρώιμο στάδιο και στην έγκαιρη θεραπευτική παρέμβαση ώστε να αποτραπεί η εκδήλωση της νόσου. Οι δραστηριότητες εστιάζονται στην ταχύτερη αναγνώριση των πιθανών επαφών σε ένα αναφερθέν περιστατικό. Οι επαφές μπορεί πρώτον να αναγνωριστούν ως καινούργιες περιπτώσεις και να αντιμετωπιστούν ή δεύτερον να προσδιοριστούν ως πιθανώς εκτεθειμένες χωρίς να νοσούν και να αντιμετωπιστούν με κατάλληλα μέτρα προφύλαξης. (<http://www.pagni.gr:8081/epidemiology/Files/Lesson7.pdf>, & Marsia Stanhope – Jeanette Lancaster, Κοινωνική Νοσηλευτική)

3.2.2.1 Μέτρα πρόληψης ανά κατηγορίες για τον Έμπολα

Ø Γενικά - Βασικά μέτρα πρόληψης

1. Πρέπει να τηρείτε σχολαστικά κανόνες που αφορούν την προσωπική υγιεινή.
2. Μόλις εισέρχεστε στο σπίτι από την δουλειά, αλλάζετε ρούχα και παπούτσια. Φροντίζετε για την καθαριότητα των ρούχων σας και των χώρων όπου κινείστε.
3. Πλένετε τακτικά τα χέρια σας με νερό και σαπούνι τουλάχιστον επί 15-20 δευτερόλεπτα χωρίς να αμελείτε τις πτυχές των δακτύλων, την ραχιαία και παλαμιαία επιφάνεια των χεριών. Μπορείτε εναλλακτικά να χρησιμοποιήσετε μαντηλάκια εμποτισμένα με οινόπνευμα σε ποσοστό άνω του 60%.
4. Τα χέρια πρέπει να πλένονται μετά την επιστροφή από την εργασία, μετά την παραμονή σε κοινόχρηστους χώρους, πριν το φαγητό, μετά την αφόδευση, μετά τις αθλητικές δραστηριότητες, μετά από χειραψίες και πριν τον ύπνο.
5. Μην αγγίζετε μάτια, μύτη, στόμα, προκτό χωρίς να έχετε πλύνει σωστά τα χέρια σας. (<http://blog.inhealth.gr/2014/10/blog-post.html>)
6. **Αποφύγετε να ταξιδεύετε σε περιοχές με γνωστές εστίες.** Πριν από το ταξίδι στην Αφρική, να μάθετε για τυχόν τρέχουσες επιδημίες ελέγχοντας την ιστοσελίδα «Κέντρα Ελέγχου Ασθενειών και Πρόληψης».
7. **Αποφύγετε κρέας από άγρια ζώα.** Στις αναπτυσσόμενες χώρες, τα άγρια ζώα, συμπεριλαμβανομένων των μη ανθρώπινων πρωτευόντων θηλαστικών, που πωλούνται στις τοπικές αγορές. Αποφύγετε την αγορά ή τη βρώση κάποιου από τα ζώα αυτά.
8. **Αποφύγετε την επαφή με μολυσμένα άτομα.** Ειδικότερα, οι φροντιστές θα πρέπει να αποφεύγουν την επαφή με τα υγρά των ιστών του σώματος του ατόμου και, όπως αίμα, το

σπέρμα, τις κολπικές εκκρίσεις και το σάλιο. Οι άνθρωποι με Ebola ή Marburg είναι πιο μεταδοτικοί στα προχωρημένα στάδια της νόσου.

9. Ακολουθήστε διαδικασίες ελέγχου λοιμώξεων. Εάν είστε ένας εργαζόμενος υγειονομικής περίθαλψης, να φοράτε προστατευτική ενδυμασία, όπως γάντια, μάσκες, ποδιές και ασπίδες ματιών. Κρατήστε μολυσμένα άτομα απομονωμένα από τους άλλους. Προσοχή στην απολύμανση και τη διαχείριση των βελονών και άλλων μέσων όπως τις βελόνες ένεσης και τις σύριγγες, οι οποίες δεν πρέπει να επαναχρησιμοποιούνται.
10. **Μην πιάνετε ερείπια.** Τα σώματα των ανθρώπων που πέθαναν από Έμπολα και Μάρμπουργκ είναι ακόμη μεταδοτικά. Ειδικά οργανωμένες και εκπαιδευμένες ομάδες θα πρέπει να θάψουν τα λείψανα, χρησιμοποιώντας κατάλληλο εξοπλισμό ασφαλείας. (<http://elobot.com/o-ios-tou-empola-kai-marmpournk-io>)

Ο Συμβουλές για τους ταξιδιώτες που μεταβαίνουν στη Γουινέα, τη Λιβερία, τη Σιέρα Λεόνε και άλλες περιοχές με ευρεία μετάδοση του ιού

Ακολουθήστε τις συμβουλές που παρέχονται από τις εθνικές αρχές σας σχετικά με τα ταξίδια σε χώρες με ευρεία μετάδοση του ιού. Εάν ταξιδεύετε σε μια τέτοια χώρα, μπορείτε να μειώσετε τον κίνδυνο μόλυνσης λαμβάνοντας τα ακόλουθα προληπτικά μέτρα:

1. Αποφύγετε οποιαδήποτε επαφή με το αίμα ή τα σωματικά υγρά ασθενούς ή ατόμου που έχει αποβιώσει, καθώς και με αντικείμενα που μπορεί να έχουν μολυνθεί.
2. Πλένετε τα χέρια σας τακτικά, χρησιμοποιώντας σαπούνι ή αντισηπτικά.
3. Αποφύγετε την επαφή με άγρια ζώα, ζωντανά ή νεκρά· μην καταναλώνετε κρέας θηραμάτων.
4. Αποφύγετε χώρους που θα μπορούσαν να κατοικούνται από νυχτερίδες, όπως σπήλαια, απομονωμένα καταφύγια ή ορυχεία.
5. Αποφύγετε τη σεξουαλική επαφή χωρίς προφυλάξεις.

Θα πρέπει να γνωρίζετε ότι στις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης ο κίνδυνος μόλυνσης είναι αυξημένος. Συνεπώς, είναι φρόνιμο:

1. να εντοπίζετε κατάλληλες εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης στη χώρα στην οποία μεταβαίνετε, μέσω του οργανισμού σας ή των τοπικών επιχειρηματικών επαφών, των φίλων ή των συγγενών σας· και
2. να εξασφαλίσετε ότι, σε περίπτωση ασθένειας ή ατυχήματος, η ταξιδιωτική σας ασφάλιση καλύπτει την ιατρική διακομιδή σας εκτός της χώρας, ώστε να περιορίσετε την έκθεσή σας σε τοπικές εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης.

(http://ec.europa.eu/health/preparedness_response/docs/ebola_infotravellers2014_el.pdf)

Α: Ύποπτο κρούσμα εν ώρα πτήσης.

Το γεγονός ότι δεν υπάρχουν απευθείας πτήσεις από τις επίμαχες χώρες που να προσγειώνονται στο αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος δεν σημαίνει ότι ο ιός Έμπολα δεν μπορεί να φθάσει αεροπορικώς στη χώρα μας.

Ήδη, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας σε συνεργασία με τη Διεθνή Ένωση Αερομεταφορών (IATA) έχει εκπαιδεύσει τα πληρώματα των αεροσκαφών, ώστε να είναι σε θέση να εντοπίσουν πιθανό κρούσμα.

Έτσι στην περίπτωση που ένας επιβάτης την ώρα της πτήσης προς την Αθήνα παρουσιάσει ύποπτα συμπτώματα, τα μέλη του πληρώματος θα πρέπει:

1. Να ελέγξουν εάν αυτά είναι συμβατά με του Εμπολα - δηλαδή, πυρετός, αδυναμία, μυαλγία, κεφαλαλγία, πόνος στον λαιμό, έμετος, διάρροιες, εξανθήματα ή αιμορραγία.
2. Η αμέσως επόμενη κίνηση, σύμφωνα με το πρωτόκολλο, είναι να τον ρωτήσουν εάν προέρχεται από μία από τις κόκκινες περιοχές του χάρτη ή αν είχε επαφή με κάτοικο ή ταξιδιώτη από κράτη της Δυτικής Αφρικής.
3. Στην περίπτωση που η εικόνα του επιβάτη προκαλεί βάσιμες ανησυχίες, τότε ενημερώνεται ο πιλότος, ο οποίος με τη σειρά του θα επικοινωνήσει με τον πύργο ελέγχου του αεροδρομίου, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες για την ασφαλή μεταφορά και αντιμετώπιση του ασθενούς από το ΕΚΑΒ.
4. Στο μεταξύ, ο άρρωστος επιβάτης θα πρέπει να απομονωθεί - όσο αυτό είναι εφικτό - από τους υπόλοιπους ταξιδιώτες. Τα αδιάβροχα γάντια και η μάσκα είναι απαραίτητα για τα μέλη του πληρώματος που θα φροντίζουν τον ασθενή ώσπου να προσγειωθεί το αεροσκάφος. Και αυτό ώστε να αποφύγουν την επαφή με πιθανές εκκρίσεις - σάλιο, δάκρυα ή ακόμη και έμετο.
5. Χειρουργική μάσκα θα πρέπει να δοθεί και στον ασθενή ώστε να περιορισθεί η διασπορά σταγονιδίων και άλλων βιολογικών υγρών. Εάν δεν μπορεί να την ανεχθεί (παραδείγματος χάριν στην περίπτωση που νιώθει ναυτία) τότε αρκούν τα χαρτομάντιλα ή οι χάρτινες σακούλες εμέτου, τα οποία θα απορρίπτει μετά τη χρήση τους σε ατομική πλαστική σακούλα.

B: Υποπτο περιστατικό κατά την αποβίβαση από το αεροπλάνο.

«Από ποια χώρα προέρχεστε;» «Έχετε επισκεφθεί πρόσφατα χώρα της Δυτικής Αφρικής;» «Μήπως έχετε εμφανίσει πυρετό τα τελευταία 24ωρα;» Αυτές είναι μόνο μερικές από τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, τη σύνταξη του οποίου ολοκληρώνει ειδική ομάδα επιστημόνων του ΚΕΕΛΠΝΟ με στόχο τον εντοπισμό ταξιδιωτών με ύποπτα συμπτώματα. Η διανομή του ερωτηματολογίου θα γίνεται στους επιβάτες εκτός Σένγκεν κατά τον έλεγχο των διαβατηρίων τους. **Εάν κάποιος γράψει «ναι» σε μία από τις παραπάνω ερωτήσεις, τότε το «plan B» τίθεται σε εφαρμογή.**

1. Ο ταξιδιώτης μεταφέρεται με διακριτικό τρόπο σε απομονωμένο χώρο, όπου ελέγχεται η θερμοκρασία του σώματός του. Εάν η εξέταση είναι αρνητική τότε - και με τη βοήθεια μεταφραστή εφόσον χρειάζεται - ο ταξιδιώτης θα λάβει σαφείς οδηγίες.
2. Επί 21 ημέρες οφείλει να μετρά τη θερμοκρασία του. Εάν εμφανίσει πυρετό ή άλλα συμπτώματα τότε του τονίζεται ότι θα πρέπει να καλέσει αμέσως το ΚΕΕΛΠΝΟ και το ΕΚΕΠΥ. Εάν το θερμόμετρο δείξει πάνω από 37 βαθμούς Κελσίου με τον επιβάτη να διαμαρτύρεται και για έντονη κεφαλαλγία, έμετο, διάρροια, πόνο στην κοιλιά ή ανεξήγητες αιμορραγίες, τότε αμέσως σημαίνει συναγερμός και καλείται το ΕΚΑΒ για τη διακομιδή του ασθενούς.

Πάντως, οι έλληνες επιστήμονες σημειώνουν πως η αποτελεσματικότητα της χρήσης του ερωτηματολογίου είναι αμφίβολη δεδομένου ότι οι επιβάτες μπορεί να δώσουν ψευδείς πληροφορίες είτε από φόβο, είτε επειδή υποτιμούν τον κίνδυνο. Σε κάθε περίπτωση, εάν εντοπισθεί ύποπτο κρούσμα κατά τη διάρκεια πτήσης ή κατά την αποβίβαση εξίσου σημαντική για την αναχαίτιση της εξάπλωσης του ιού είναι η ιγνηλάτηση - δηλαδή, ο εντοπισμός και η παρακολούθηση των ανθρώπων με τους οποίους έχει έρθει σε επαφή. Έτσι, εάν μέλος του πληρώματος ή άλλο προσωπικό (όπως είναι οι καθαριστές) μπορεί

να έχει εκτεθεί στον ιό μέσω της φροντίδας του ασθενούς θα πρέπει να παρακολουθεί την κατάσταση της υγείας του για 21 ημέρες.

Επιπλέον και σύμφωνα με τις οδηγίες εάν παρουσιάσει πυρετό, ρίγος, εξάνθημα ή εμέτους και διάρροια κατά την κρίσιμη αυτήν περίοδο θα πρέπει να ενημερώσει το ΚΕΕΛΠΝΟ και το ΕΚΕΠΥ και να αποφύγει να έρθει σε επαφή με άλλους ανθρώπους. (<http://www.tanea.gr/news/greece/article/5169636/epixeirhsh-empola/>)

Ø Συμβουλές για τους ταξιδιώτες που φεύγουν από τη Γουινέα, τη Λιβερία, τη Σιέρα Λεόνε και άλλες περιοχές με ευρεία μετάδοση του ιού

Ο κίνδυνος να έχετε εκτεθεί στον ιό Έμπολα είναι χαμηλός, εκτός εάν ήρθατε σε επαφή με ασθενείς, αγγίξατε άτομα που έχουν αποβιώσει ή επισκεφτήκατε εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης. Ωστόσο, αν εμφανίσετε πυρετό, ανεξήγητο αίσθημα κόπωσης, διάρροια ή άλλα σοβαρά συμπτώματα (π.χ. εμετό, ανεξήγητη αιμορραγία και έντονο πονοκέφαλο) εντός τριών εβδομάδων μετά την αναχώρησή σας από μια περιοχή με ευρεία μετάδοση του ιού, πρέπει :

1. Να ζητήσετε αμέσως ιατρική περίθαλψη αναφέροντας το ιστορικό των ταξιδιών σας, και
2. Να επικοινωνήσετε τηλεφωνικά με τη μονάδα ιατρικής περίθαλψης προτού πάτε εκεί, προκειμένου να δώσετε τη δυνατότητα στο νοσηλευτικό προσωπικό να προετοιμάσει κατάλληλα μέτρα ατομικής προστασίας κατά την εισαγωγή σας.

Θα πρέπει να γνωρίζετε ότι, σύμφωνα με σχετική σύσταση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, οι χώρες όπου υπάρχει μετάδοση του ιού Έμπολα θα πρέπει να υποβάλλουν τα άτομα που εξέρχονται απ' αυτές σε ελέγχους για διάγνωση ανεξήγητης ασθένειας που ενδέχεται να οφείλεται σε πιθανή μόλυνση από τον ιό Έμπολα, και ότι όσοι έχουν προσβληθεί από Έμπολα ή έχουν έρθει σε επαφή με προσβεβλημένα άτομα θα πρέπει να ταξιδεύουν μόνο εάν το ταξίδι πραγματοποιείται στο πλαίσιο ενδεδειγμένης ιατρικής διακομιδής.

(http://ec.europa.eu/health/preparedness_response/docs/ebola_infotravellers2014_el.pdf)

Ø Μέτρα πρόληψης και ασφάλειας στις πύλες εισόδου της χώρας: λιμάνια, αεροδρόμια, Κέντρα Α΄ υποδοχής μεταναστών μέσω:

1. Ειδικού εντύπου-καρτέλας, που θα συμπληρώνεται από τους επιβάτες ορισμένων πτήσεων με ενδιάμεσους σταθμούς σε χώρες με επιδημία Ebola, βάσει σχετικής εγκυκλίου που πρόκειται να εκδοθεί άμεσα.
2. Της επέκτασης των πληροφοριών σχετικά με την υγεία πληρωμάτων και επιβατών όλων των πλοίων που εισέρχονται στο λιμάνι του Πειραιά από το αντίστοιχο Υγειονομείο.
3. Της περαιτέρω ενίσχυσης της επιχειρησιακής ετοιμότητας των πυλών εισόδου της χώρας περιλαμβανομένων και των κέντρων Α΄ υποδοχής μεταναστών, μέσω επιπλέον ειδικού εξοπλισμού και κυρίως ιατρικού προσωπικού, το οποίο θα προσληφθεί άμεσα από το ΚΕΕΛΠΝΟ.
4. Της συστηματικής και οργανωμένης μέσω των ΔΥΠΕ ενημέρωσης, εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης του Ιατρονοσηλευτικού προσωπικού, κυρίως των Νοσοκομειακών και των άλλων Μονάδων, και ιδιαίτερα κατά τις διαδικασίες «διαλογής» και διαχείρισης των περιστατικών στα ΤΕΠ.

Παράλληλα συγκροτείται επιτροπή με μόνιμο χαρακτήρα προκειμένου ανά 15 ημέρες να εξετάζει το επίπεδο ετοιμότητας της χώρας. (http://www.avatonpress.gr/2014/10/blog-post_493.html)

Ø Ενέργειες σε περίπτωση κρούσματος με μετανάστη:

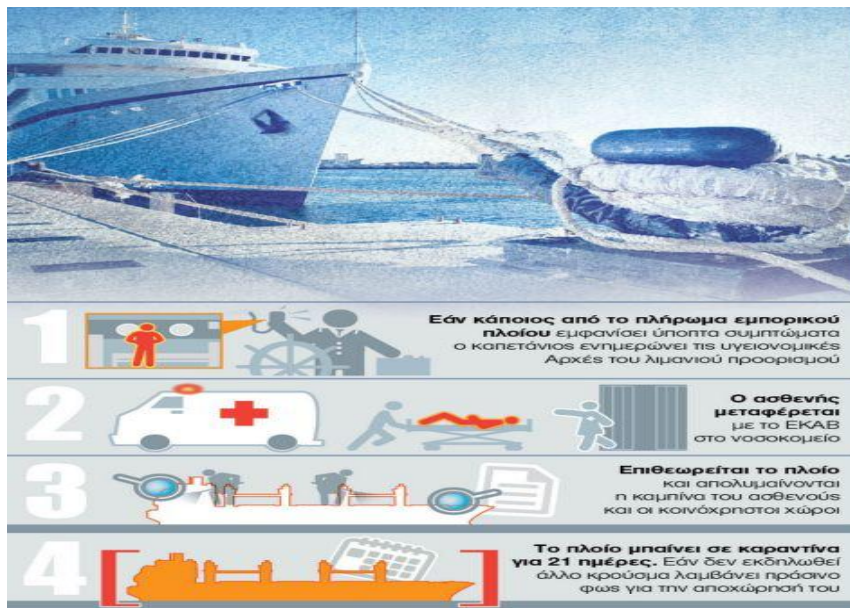
Το πέρασμα των παράνομων μεταναστών από τη Δυτική Αφρική στη χώρα μας κρατά πολλές εβδομάδες - αναγκάζονται να διανύσουν εκατοντάδες χιλιόμετρα με τα πόδια και να περιμένουν για αρκετές ημέρες έως ότου κλείσει η συμφωνία της μεταφοράς τους με πλοiάριο σε κάποιο ελληνικό νησί. Γι' αυτό και οι λοιμωξιολόγοι του ΚΕΕΛΠΝΟ εκτιμούν ότι ένας παράνομος μετανάστης που νοσεί από τον ιό Εμπολα δεν θα καταφέρει να αντέξει το ταξίδι. Παρ' όλα αυτά, στα σενάρια για την πρόληψη του ιού περιλαμβάνεται και η είσοδος του Έμπολα από τα **κέντρα υποδοχής παράνομων μεταναστών**.

1. Σε ό,τι αφορά τα Κέντρα Υποδοχής, έχει ζητηθεί να οριστεί ένας χώρος (κοντέινερ) όπου θα απομονωθούν είτε πιθανό κρούσμα είτε μία ομάδα παράνομων μεταναστών που προέρχονται από τις επίμαχες περιοχές.
2. Η καθημερινή μέτρηση της θερμοκρασίας τους θα αποτελέσει ρουτίνα επί 21 ημέρες, ενώ θα ελέγχεται και η συνολική κλινική τους εικόνα.
3. Εάν στο διάστημα αυτό κάποιος νοσήσει θα κληθεί το ΕΚΑΒ για την άμεση μεταφορά του.

Οι ειδικοί επισημαίνουν ότι ακόμη και εάν ένας από τους παράνομους μετανάστες εντοπιστεί ως ύποπτο κρούσμα δεν σημαίνει ότι έχει απαραίτητα μολύνει και τους άλλους που βρίσκονται στον ίδιο χώρο απομόνωσης, καθώς όσο ο ιός είναι ασυμπτωματικός δεν μεταδίδεται.

(<http://www.tanea.gr/news/greece/article/5169636/epixeirhsh-empola/>)

Ø Στην περίπτωση που ταξιδεύει ο ιός με πλοίο



(<http://www.tanea.gr/news/greece/article/5169636/epixeirhsh-empola/>)

Τα εμπορικά πλοία βρίσκονται στο μικροσκόπιο των υγειονομικών Αρχών της χώρας, αλλά σύμφωνα με τις μελέτες εκτίμησης κινδύνου του ΚΕΕΛΠΝΟ ο κίνδυνος εισαγωγής του ιού Εμπολα από επιβατηγό πλοίο είναι σχεδόν ανύπαρκτος.

Στην περίπτωση που μέλος του πληρώματος εντοπίσει ύποπτα συμπτώματα, τότε :

1. Ο καπετάνιος οφείλει να επισημάνει στη ναυτιλιακή δήλωση υγείας ότι υπάρχει ασθενής στο πλοίο.
2. Για την εκτίμηση του περιστατικού από τις υγειονομικές Αρχές, κατά τη διάρκεια του ταξιδιού του πλοίου και πριν από την άφιξή του στη χώρα, είναι σημαντικό να γίνεται διερεύνηση του κρούσματος. Δηλαδή να διευκρινιστούν κρίσιμα ερωτήματα όπως εάν ο ασθενής έχει εκτεθεί σε πιθανό ή επιβεβαιωμένο κρούσμα Έμπολα ή εάν προέρχεται / έχει ταξιδέψει σε περιοχές όπου έχουν καταγραφεί κρούσματα του ιού.
3. Το αμέσως επόμενο βήμα, όταν το πλοίο ρίξει άγκυρα, είναι στο λιμάνι να βρίσκεται ασθενοφόρο του ΕΚΑΒ, το οποίο θα παραλάβει και θα μεταφέρει τον ασθενή στο νοσοκομείο.
4. Το πλοίο θα παραμείνει αγκυροβολημένο για 21 ημέρες, με το υπόλοιπο πλήρωμα να βρίσκεται σε καραντίνα. Ειδικό κλιμάκιο θα απολυμάνει την καμπίνα του ασθενούς και τους κοινόχρηστους χώρους, δίνοντας συμβουλές στα υπόλοιπα μέλη του πληρώματος.

Οι περίπου 30 γιατροί που αναμένεται να ενισχύσουν έως το τέλος του μήνα τις πύλες εισόδου της χώρας, θα μετρούν τη θερμοκρασία των ναυτικών με θερμομέτρα laser, ώστε να μην έρχονται σε επαφή μαζί τους, και θα αναζητούν άλλες ανησυχητικές ενδείξεις. Εάν δεν προκύψει κρούσμα, τότε το πλοίο θα λάβει πράσινο φως από τις Αρχές της χώρας να συνεχίσει το ταξίδι του. (<http://www.tanea.gr/news/greece/article/5169636/epixeirhsh-empola/>)

Ø Ενδυμασία ιατρού που περιθάλπτει ασθενείς.



(<http://www.onmed.gr/ygeia-eidhseis/item/320228-empola-ti-foroyn-oi-giatroi-pou-perithalpountous-astheneis-vinteo#ixzz3Mf5MAzGC>)

Η τυπική εικόνα του γιατρού που έχουμε όλοι στο μυαλό μας δεν περιλαμβάνει τίποτε παραπάνω από μια λευκή ρόμπα και ένα στηθοσκόπιο. Όταν όμως πρόκειται για την καταστροφική επιδημία του Έμπολα στη Δυτική Αφρική, η πραγματικότητα απέχει κατά πολύ. Ο γιατρός ο οποίος βρίσκεται στην πρώτη γραμμή της δραματικής μάχης με τον Έμπολα στη Λιβερία, φορά την ολόσωμη αδιάβροχη φόρμα του, αδιάβροχη ποδιά από πάνω από τη στολή, τα γάντια, ποδονάρια, σκούφο, μάσκα υψηλής αναπνευστικής προστασίας και τα προστατευτικά γυαλιά πριν επισκεφθεί τους ασθενείς. Καλύπτονται όλα τα σημεία της επιφάνειας του σώματός του, προς αποφυγή επαφής με τον ιό. Παρόμοια εικόνα σε ότι αφορά την ενδυμασία έχει ο οποιοσδήποτε έρχεται σε επαφή με πάσχοντα με σκοπό τη προσφορά νοσηλείας. (<http://www.onmed.gr/ygeia-eidhseis/item/320228-empola-ti-foroyn-oi-giatroi-pou-perithalpountous-astheneis-vinteo#ixzz3Mf5MAzGC>)

Ø Σε περίπτωση νεκρού από αιμορραγικό πυρετό Έμπολα συνίσταται η αποφυγή νεκροτομής και όσο το δυνατόν λιγότεροι χειρισμοί του σώματος. Σε περίπτωση αναγκαίας νεκροτομής η διαδικασία πρέπει να εκτελεσθεί από εξειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό

Στο γόρω του νοσοκομείου:

1. Κατά τη φροντίδα του νεκρού συνίσταται εξοπλισμός μιας χρήσεως.
2. Συνίσταται η αποφυγή τοποθέτησης επιπλέον ιματισμού στο νεκρό σώμα. Αν αυτό κριθεί απαραίτητο θα πρέπει να γίνει εντός θαλάμου.
3. Ο προηγούμενος ιματισμός θα πρέπει να τοποθετηθεί σε ειδικό σάκο πλύσης μολυσματικού ιματισμού.
4. Όλα τα υλικά που θα απορριφθούν θα πρέπει να τοποθετηθούν στο ειδικό δοχείο των μολυσματικών αποβλήτων και ακολούθως να αποτεφρωθούν.
5. Η μεταφορά του νεκρού σώματος στο νεκροθάλαμο θα πρέπει να γίνει μέσα σε ειδικό σάκο μεταφοράς.
6. Ο σάκος του νεκρού κλείνει ερμητικά, δεν ανοίγει ξανά και δεν αφαιρείται. Ο νεκρός τοποθετείται σε φέρετρο εντός του σάκου. Ο νεκρός πρέπει να τοποθετηθεί στο φέρετρο με απορροφητική επένδυση.
7. Δεν συνίσταται αισθητική επέμβαση ή ταρίχευση του σώματος.

Κατευθυντήριες οδηγίες για το προσωπικό όσο αφορά τη νεκροψία:

1. Κατά τη νεκροψία απαιτείται η χρήση προστατευτικού ιματισμού, ο οποίος περιλαμβάνει: ειδική αδιάβροχη μπλούζα, ιατρικά γάντια, γυαλιά, ποδονάρια, μάσκα υψηλής αναπνευστικής προστασίας (FFP3), σκούφο ή σύστημα προστασίας PAPP (Powered Air Purifying Respirator).
2. Η ένδυση με τον προστατευτικό εξοπλισμό θα πρέπει να γίνεται στον προθάλαμο όπου παραμένουν τα ρούχα του προσωπικού.
3. Η αφαίρεση του προστατευτικού εξοπλισμού πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή. Πρέπει να αποφεύγεται οποιαδήποτε απροστάτευτη επαφή με το νεκρό σώμα ή τις εκκρίσεις αυτού.
4. Μετά την αφαίρεση του προστατευτικού εξοπλισμού είναι απαιτείται σχολαστική εφαρμογή της υγιεινής των χεριών.
5. Κανένα προσωπικό αντικείμενο δεν πρέπει να παραμένει μέσα στο νεκροτομικό θάλαμο.
6. Ο νεκροτομικός θάλαμος θα πρέπει να έχει επαρκή φωτισμό και αερισμό.

7. Στο νεκροτομικό θάλαμο να παρευρίσκεται περιορισμένος αριθμός ασθενών (όχι περισσότερα από τρία).
8. Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στο χειρισμό αιχμηρών αντικειμένων. Μετά το πέρας των διαδικασιών θα πρέπει να απορρίπτονται στο ειδικό κίτρινο δοχείο.
9. Οποιοσδήποτε τραυματισμός προσωπικού πρέπει να αναφέρεται εγκαίρως στην Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.
10. Κατά προτίμηση πρέπει να χρησιμοποιούνται υλικά μιας χρήσεως.
11. Τα δείγματα από το νεκρό θα πρέπει να μεταφέρονται σε σωληνάρια ή σε δοχεία συλλογής με βιδωτό πώμα. Τα σωληνάρια – δοχεία πρέπει να μην είναι γυάλινα. Κάθε δείγμα πρέπει να σφραγίζεται με αδιάβροχη κολλητική ταινία και να τοποθετείται δε διαφανή, αεροστεγή, πλαστική σακούλα. Κάθε δείγμα θα φέρει ετικέτα και σηματοδότη, ώστε στο εργαστήριο να εφαρμοσθούν οι κατάλληλοι χειρισμοί για μολυσματικά δείγματα.
12. Η απολύμανση των οριζόντιων και κάθετων επιφανειών, των τροχηλάτων και των χώρων πρέπει να γίνεται με διάλυμα υποχλωριώδους Na (1000 ppm) παρασκευασμένο τη στιγμή της χρήσεως.
13. Τα εργαλεία πρέπει να υποβάλλονται σε υψηλή απολύμανση και αποστέλλονται οπωσδήποτε για αποστείρωση.
14. Κατά τη νεκροτομή το προσωπικό, αφού φοράει γάντια δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με κανένα σημείο του χώρου (π.χ πόρτες).
15. Με το τέλος της νεκροτομής ο νεκρός τοποθετείται σε ειδικό σάκο μεταφοράς νεκρού.
16. Η ταφή του νεκρού πρέπει να γίνεται εντός 24 ωρών. Η μεταφορά σε άλλο τόπο δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 36 ώρες. Η θερμοκρασία στο ψυγείο διατήρησης των σωμάτων να διατηρείται στους 4 βαθμούς Κελσίου.

Καθαρισμός και απολύμανση:

1. Η απολύμανση των οριζόντιων και κάθετων επιφανειών, των τροχηλάτων και των χώρων πρέπει να γίνεται με διάλυμα υποχλωριώδους Na (1000 ppm) παρασκευασμένο τη στιγμή της χρήσεως.
2. Για τον επαναχρησιμοποιούμενο εξοπλισμό απαιτείται υψηλού βαθμού αποστείρωση ανάλογα με το υλικό παρασκευής του εξοπλισμού και τις οδηγίες από τον κατασκευαστή.
3. Σε περίπτωση απροστάτευτης έκθεσης με αίμα ή βιολογικά υγρά ασθενή με αιμορραγικό πυρετό πρέπει άμεσα να γίνει πλύσιμο με νερό και σαπούνι. Προκειμένου για επαφή με βλεννογόρους, πρέπει αυτοί να ξεπλένονται με άφθονο νερό ή οφθαλμικό διάλυμα.

3.2.2.2 Διαγνωστικές εξετάσεις σε περίπτωση υποψίας επαφής με τον ιό Έμπολα

Από τη στιγμή που επιμολύνεται ένας οργανισμός, η ασθένεια μεταδίδεται από το ένα άτομο στο άλλο. Άτομα που επιβιώνουν είναι δυνατόν να μεταδώσουν την ασθένεια σεξουαλικά σχεδόν για δύο μήνες μετά τη θεραπεία τους. Προκειμένου να γίνει διάγνωση, τυπικά εξαιρούνται πρώτα άλλες ασθένειες με παρόμοια συμπτώματα, όπως η ελονοσία, η χολέρα και άλλου είδους αιμορραγικός πυρετός. Κατόπιν το αίμα διερευνάται για αντισώματα προς τον ιό ή για την παρουσία του ίδιου του ιού, προκειμένου να επιβεβαιωθεί η διάγνωση.

(<http://www.hellasforce.com/blog/ios-empola-ti-ine-pos-ekdilonete-pos-antimetopizete/>)

Γενικά οι διαγνωστικές εξετάσεις που μπορούν να γίνουν χωρίζονται σε κατηγορίες. Υπάρχουν οι Ειδικές διαγνωστικές και οι Μη Ειδικές διαγνωστικές εξετάσεις, μάλιστα η κατηγορία των ειδικών εξετάσεων διακλαδίζεται στις άμεσες και έμμεσες διαγνωστικές εξετάσεις. Η κατηγορία των **Ειδικών Διαγνωστικών Εξετάσεων**, αναφέρονται σε ειδικές δοκιμασίες, οι οποίες γίνονται με μόνο σκοπό την εύρεση του ιού στον οργανισμό και μόνο σε άτομα, τα οποία πιστεύεται ότι έχουν ή κινδυνεύουν να έχουν μολυνθεί.

Ø Άμεσες Διαγνωστικές Εξετάσεις:

1. Απομόνωση του ιού στο εργαστήριο.
2. Απομόνωση του ιού από το αίμα με κυτταροκαλλιέργεια σε Vero κύτταρα.
3. Παρατήρηση του ιού σε ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, είτε μετά από καλλιέργεια είτε άμεσα στο αίμα στα πρώιμα στάδια της λοίμωξης.
4. Ανίχνευση αντιγόνων του ιού, με ανοσοενζυμική τεχνική ELISA.
5. Ανίχνευση RNA του ιού με RT-PCR.
6. Ανίχνευση Πρωτεϊνών που παράγει ο ιός.
7. Ανίχνευση Αντισωμάτων στο αίμα.
8. Τεστ ορροεξουδετέρωσης.

(<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/>), (Goeijenbier, M. κ.ά., 2014)

Ø Έμμεσες Διαγνωστικές Εξετάσεις:

1. Η ανίχνευση των ειδικών αντισωμάτων με direct IgG και IgM ELISA.
2. Η εξέταση IgM capture ELISA (Τσιάμης, Κ. κ.ά., 2014:54)

3.2.3 Τριτογενής πρόληψη

Ο τριτογενής τομέας πρόληψης εργάζεται με στόχο να μειώσει το ποσοστό επιπλοκών και αναπηριών μέσω των κατάλληλων μεθόδων θεραπείας και αποκατάστασης, αυξάνοντας το προσδόκιμο ζωής μετά την εμφάνιση της νόσου. Πολλές φορές η τριτογενής πρόληψη συνχέεται με τη θεραπευτική, αλλά στην ουσία λειτουργεί συμπληρωματικά.

(<http://www.pagni.gr:8081/epidemiology/Files/Lesson7.pdf>)

3.2.3.1 Έλεγχος λειτουργικής κατάστασης ασθενών

Το κατά πόσο θα επιβιώσει ένας ασθενής με λοίμωξη από τον ιό Έμπολα, εξαρτάται και από διάφορους γενετικούς παράγοντες (γονίδια) και μη γενετικούς παράγοντες (από την ηλικία, τη γενικότερη κατάσταση της υγείας του τη στιγμή της λοίμωξης, το επίπεδο των ιατρικών και νοσοκομειακών υπηρεσιών στη χώρα του κ.α.). Τις γενετικές αποδείξεις παρουσίασε ομάδα Αμερικανών ερευνητών, σε μελέτη που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό Science.

Οι ερευνητές εκτιμούν ότι όσοι άνθρωποι κατάφεραν να επιζήσουν μέχρι σήμερα, έχουν μια φυσική ικανότητα αντίστασης λόγω διαφορετικού γονιδιώματος. Το «κλειδί» φαίνεται να είναι η αντίδραση των γονιδίων που εμπλέκονται στην επιδιόρθωση των αιμοφόρων αγγείων και στην παραγωγή των **λευκοκυττάρων, των βασικών αμυντικών όπλων του ανοσοποιητικού συστήματος.**

Πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι καθοριστικός παράγοντας για την επιβίωση είναι και η ηλικία. Για τα άτομα που είναι **πάνω από 45 ετών**, ο Έμπολα είναι πολύ πιο επικίνδυνος.

(<http://www.healthyliving.gr/2014/11/03/ios-ebola-gonidia-epiviosh-4/>)

Για τους ανθρώπους που καταφέρνουν να επιβιώσουν, η ανάκαμψη είναι αργή και μπορεί να χρειαστεί μεγάλο χρονικό διάστημα για να ανακτήσουν το βάρος που έχασαν και την αντοχή τους. Από τις πιο σοβαρές επιπλοκές που μπορεί να εμφανιστούν σε περίπτωση επιβίωσης από την ιό είναι φλεγμονή του ήπατος (ηπατίτιδα), φλεγμονή των οφθαλμών (ραγοειδίτιδα) καθώς και ορχίτιδα. Η αδυναμία, το αίσθημα κόπωσης, οι πονοκέφαλοι, η τριχόπτωση, η μεγάλη απώλεια σωματικού βάρους οφείλονται στην γενικότερη αποδυνάμωση του οργανισμού από τις αιμορραγίες και τον υψηλό πυρετό. Η ανάκαμψη σε αυτές τις μετέπειτα επιπλοκές έρχεται σταδιακά με την ενδυνάμωση του εξασθενημένου οργανισμού. (Mayo Clinic Staff, 2014)

Ø Για τη φλεγμονή του ήπαρ - (ηπατίτιδα) :

Οι περισσότεροι ασθενείς με οξεία ιογενή ηπατίτιδα δεν έχουν ανάγκη από ειδική θεραπεία, αφού η νόσος τους αυτοϊάται στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων. Εξαιρέση αποτελεί μόνον η οξεία ηπατίτιδα C, που συχνά πρέπει να αντιμετωπίζεται με ειδική φαρμακευτική θεραπεία για να μη μεταπέσει σε χρόνια ηπατίτιδα.

Αντίθετα, σημαντικό ποσοστό των ασθενών με χρόνια ηπατίτιδα έχει ανάγκη από ειδική φαρμακευτική θεραπεία, που κυρίως στοχεύει στην εκρίζωση του ιού ηπατίτιδας και/ή την πρόληψη της ανάπτυξης κίρρωσης και καρκίνου ήπατος. Το είδος της φαρμακευτικής θεραπείας διαφέρει ανάλογα με τον ιό ηπατίτιδας.

Θεραπεία χρειάζονται όλοι οι ασθενείς με κίρρωση ήπατος. Ειδικά οι ασθενείς με προχωρημένη κίρρωση συχνά έχουν ανάγκη να υποβληθούν σε μεταμόσχευση ήπατος.

(<http://www.iatronet.gr/yeia/peptiko-ipar/article/208/ipatitida-mathete-toys-tropoys-profylaxis-kai-therapeias>)

Ø Για τη φλεγμονή των οφθαλμών - (ραγοειδίτιδα) :

Μία από τις αιτιολογίες της ραγοειδίτιδας είναι η ιογενής. Η ραγοειδίτιδα είναι μια σοβαρή οφθαλμική πάθηση που απαιτεί άμεση και σωστή αντιμετώπιση από οφθαλμίατρο εξειδικευμένο στις οφθαλμικές φλεγμονές. Τοπικά κολλύρια κορτιζόνης συχνά αποτελούν τη θεραπεία **πρώτης γραμμής** περιστατικά (φλεγμονή του πρόσθιου τμήματος του οφθαλμού) και **ενδιάμεσης ραγοειδίτιδας** (φλεγμονή του μέσου τμήματος του ραγοειδούς). Για περιστατικά **οπίσθιας ραγοειδίτιδας** (φλεγμονή του οπίσθιου τμήματος του ραγοειδούς), καθώς και περισσότερο **βαριές φλεγμονές**, συχνά απαιτείται η συστηματική χορήγηση κορτιζόνης ή και ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων. Αυτή συμπληρώνεται από περιοφθαλμικές ή ενδοφθάλμιες ενέσεις κορτιζόνης.

Η ραγοειδίτιδα σχετίζεται ακόμη με τις ακόλουθες οφθαλμικές επιπλοκές όπως, γλαύκωμα, καταρράκτη, νεοαγγείωση, καθώς και βλάβες του αμφιβληστροειδούς, γι' αυτό πρέπει να γίνεται τακτικός έλεγχος των οφθαλμών. Οι επιπλοκές αυτές αντιμετωπίζονται ξεχωριστά με κολλύρια ή συμβατικές οφθαλμικές επεμβάσεις.

(<http://www.athensvision.eu/content/view/98/209/lang,el/>)

Ø Για την φλεγμονή των όρχεων - (ορχίτιδα) :

Η ορχίτιδα, είναι δυνατό να οδηγήσει σε ατροφία του πάσχοντος όρχεως και σε παροδική ή μόνιμη υπογονιμότητα ή στειρότητα. Ο σχηματισμός αποστήματος στο όσχεο, το δερματικό οσχέϊκό συρίγγιο, το έμφρακτο των όρχεων και η εμφάνιση χρόνιου πόνου στο σύστοιχο ημιόσχεο αποτελούν τις κυριότερες, μη σχετιζόμενες με την γονιμότητα, επιπλοκές της νόσου.

Πρέπει τα άτομα να φοράνε άνετα και όχι στενά εσώρουχα και ρούχα και επίσης να έχουν μια καλή στάση σώματος, όταν κάθονται ή κινούνται να αποφεύγονται οι όποιοι μηχανικοί ερεθισμοί

του οσχέου και τέλος ασφαλή σεξουαλική ζωή, δηλαδή σταθερός σύντροφος και χρήση προφυλακτικού για να αποφεύγονται οι σεξουαλικά μεταδιδόμενες ορχίτιδες. Ας μη ξεχνάμε μάλιστα ότι ο ιός παραμένει στο σπέρμα και μπορεί να μεταδίδεται σεξουαλικά ακόμα και μετά από δυο μήνες μετά τη ίαση του ασθενή από τον ιό. Τέλος, αν πρόκειται να σας διενεργηθεί μια οποιαδήποτε ουρολογική διαγνωστική ή/και θεραπευτική παρέμβαση, καλό θα ήταν να συμβουλευτείτε τον ιατρό σας για το ενδεχόμενο ανάγκης προφυλακτικής χρήσης κατάλληλης αντιβιοτικής αγωγής. (<http://www.iatropedia.gr/medical/malady/48>)

3.3 Θεραπευτικές μέθοδοι για την αντιμετώπιση του ιού

Σύμφωνα με όσα έχουν ειπωθεί αλλά και αποδειχθεί από τον επιστημονικό κλάδο, από την έναρξη της εμφάνισης του ιού μέχρι και σήμερα, καθορισμένη θεραπεία ενάντια στον ιό Έμπολα, δεν υπάρχει. Κύριως σκοπός της θεραπευτικής αντιμετώπισης είναι η υποβοήθηση του ασθενή σε οργανικό επίπεδο, αλλά και η ανακούφιση των συμπτωμάτων του. Από την πρώτη βέβαια εμφάνιση του ιού, έχουν γίνει αμέτρητες μελέτες, πάνω σε διαφορετικές θεραπευτικές μεθόδους που θα μπορούσαν να βοηθήσουν για την καταπολέμηση του ιού. Κάποιες από αυτές είτε βοήθησαν ασθενείς, είτε την επιστημονική κοινότητα να βγάλει συμπεράσματα και αποτελέσματα, καθώς και να προχωρήσει σε περαιτέρω ερευνητικές μελέτες. Οι περισσότερες από τις θεραπευτικές μελέτες συνοψίζονται παρακάτω.

3.3.1 Καθορισμένη αντιμετώπιση

Όπως έχει καθοριστεί από τις έρευνες, η αντιμετώπιση του ασθενή με μόλυνση από τον ιό Έμπολα, περιλαμβάνει την υποβοήθηση του και την εξομάλυνση των συμπτωμάτων του. Κύριως στόχος της νοσηλευτικής παρέμβασης του ασθενή είναι η:

- υποστηρικτική αγωγή
- συμπτωματική αντιμετώπιση
- ρύθμιση ισοζυγίου ύδατος
- ρύθμιση ισοζυγίου ηλεκτρολυτών
- ρύθμιση οξυγόνου
- ρύθμιση αρτηριακής πίεσης
- ενυδάτωση (per-os ή με ενδοφλέβια χορήγηση. Πρέπει βέβαια να σημειωθεί, ότι η ενυδάτωση του ασθενή σε συνδυασμό με την συμπτωματική αντιμετώπιση, μπορεί να αυξήσει τις πιθανότητες επιβίωσης.)

(<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/>)

Ενώ λοιπόν η υποστηρικτική αγωγή είναι η μόνη θεραπεία που μπορεί να χορηγηθεί, για να βοηθήσει σημαντικά τον ασθενή, πρέπει να αναφερθεί πως το φάρμακο ριμπαβιρίνη δεν επιδρά στο πολλαπλασιασμό των νηματοϊών in vitro, ενώ η παθητική ανοσοποίηση, καθώς και η χορήγηση ιντερφερόνης είναι αναποτελεσματικά. Σε πειραματικά μοντέλα ποντικών, οι αναστολείς της S-αφενουσυλ-L-ομοκυστεΐνης ήταν πολύ αποτελεσματικοί, ακόμα και σε ανοσοκατεσταλμένα ζώα. Δεν υπάρχει ειδικό εμβόλιο, αν και η στρατηγική εμβολιασμού με DNA (γονίδια γλυκοπρωτεΐνης) είναι πολύ αποτελεσματική στην πρόληψη της λοίμωξης σε πειραματικά μοντέλα πιθήκων. (Κ. Τσιάμης κ.ά., 2014:54)

Στοιχείο βέβαια που πρέπει να αναφερθεί είναι πως σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ., μερικοί ασθενείς θα ανακάμψουν με τη βοήθεια της κατάλληλης φαρμακευτικής αγωγής.

(<http://www.who.int/csr/disease/ebola/faq-ebola/en/>)

3.3.2 Φαρμακευτική αντιμετώπιση

Στις 7 Νοεμβρίου ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας εξέδωσε σε νέα μορφή μια προσωρινή λίστα με βασικά φάρμακα, απαραίτητα για τη θεραπεία των περιπτώσεων Έμπολα, τα οποία βασίζονται σε υπάρχουσες κατευθυντήριες γραμμές. Θα πρέπει να αναφερθεί βέβαια, ότι σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ., η παροχή φροντίδας θα πρέπει να διατίθεται σωστά. Συγκεκριμένα οι Μονάδες Φροντίδας του ιού Έμπολα [Ebola Care Unit (ECU)] και τα Κέντρα Φροντίδας της Κοινότητας [Community Care Center (CCC)], θα είναι καθιερωμένες ως μια συμπληρωματική προσέγγιση για την πρόληψη της μετάδοσης στις πληγείσες περιοχές σε κοινοτικό επίπεδο. Οι υπηρεσίες αυτές θα παρακολουθούν ύποπτους ασθενείς και θα παρέχουν μόνο per os θεραπεία και άλλη υποστηρικτική και παρηγορητική φροντίδα, χωρίς ενέσεις ή άλλες περίπλοκες διαδικασίες. Αντίστοιχα τα Κέντρα Θεραπείας του ιού Έμπολα [Ebola Treatment Center (ETC)] και οι Μονάδες Θεραπείας του ιού Έμπολα, πέρα από την μόνιμη νοσηλευτική παραμονή, θα είναι για την λήψη δείγματος, με σκοπό τον προσδιορισμό των περιπτώσεων, τη μεταχείριση των ασθενών, καθώς και για την παροχή υποστηρικτικών και παρηγορητικών μέσων φροντίδας σε επιβεβαιωμένους ασθενής με μόλυνση από τον ιό.

Η λίστα των φαρμάκων περιλαμβάνει:

(όπου υπάρχει x, σημαίνει πως η εν λόγω δομή, έχει τη δικαιοδοσία να χορηγήσει το φάρμακο)

ECU	ETU	Προϊόν	Προσδιορισμός	Ενδείξεις
x	x	Αντισηπτικό με βάση το αλκοόλ για τα χέρια.	Διάλυμα σε μπουκάλι των 100ml κ' 500ml	Απολυμαντικό
x	x	Αμοξικιλίνη	Στερεά στοματική μορφή δοσολογίας: 250mg κ' 500 mg	Αντιβακτηριδιακό
	x	Αμπικιλίνη	Σκόνη για ένεση, των 500mg κ' 1g σε φιαλίδιο	Αντιβακτηριδιακό (σε διαχείριση σηπτικού σοκ)
x	x	Αρτεσουνικό + Αμοδιακίνη	Ταμπλέτα: 25mg+67,5mg, 50mg+135mg, 100mg+270mg	Ανθελονοσιακά (ακολουθούν εθνικές κατευθυντήριες γραμμές)
x	x	Αρτεμειθέρα + Λουμεφαντρίνη	Ταμπλέτα: 20mg +120mg	Ανθελονοσιακά (ακολουθούν εθνικές κατευθυντήριες γραμμές)
	x	Αρτεμειθέρα	Ελαιώδης ενέσιμο: 80mg/ml σε 1ml αμπούλα	Ανθελονοσιακά
	x	Αρτεσουνικό	Ενέσιμο, σε αμπούλες που περιέχουν 60mg άνυδρο αρτεσουνικό οξύ, μαζί με ξεχωριστή αμπούλα με διάλυμα όξινου ανθρακικού νατρίου 5%	Ανθελονοσιακά
	x	Αζιθρομικίνη	Κάψουλα: 250mg ή 500mg (άνυδρο)	Αντιβακτηριδιακό
	x	Κεφτριαζόνη	Σκόνη για ένεση: 1g σε φιαλίδιο (όπως το άλας	Αντιβακτηριδιακό (σε διαχείριση

			νατρίου)	σηπτικού σοκ)
	x	Χλωροπρομαζίνη	Ένεση: 25mg(υδροχλωρικό)/ ml σε 2ml αμπούλα	Σύγχυση και επιθετικότητα σε μη συνεργάσιμες ασθενείς
x	x	Σιπροφλοξασίνη	Ταμπλέτα: 250mg	Αντιβακτηριδιακό (σε διαχείριση σηπτικού σοκ)
x	x	Διαζεπάμη	Ταμπλέτα: 2mg κ' 5mg	Διαταραχές άγχους
	x	Διαζεπάμη	Ένεση: 5mg/ml	Διαταραχές άγχους, σπασμοί
	x	Διαζεπάμη	Γέλη ή διάλυμα ορθού: 5mg/ml σε 0.5ml,2ml,4ml σωληνάρια	Διαταραχές άγχους, σπασμοί
	x	Δοξυκυκλίνη	Στερεά στοματική μορφή δοσολογίας: 100mg	Αντιβακτηριδιακό
	x	Επινεφρίνη (αδρεναλίνη)	Ένεση: 1mg σε 1ml αμπούλα	Στη διαχείριση σοκ
	x	Εργομετρίνη	Ένεση: 200mcg (μηλεϊνικό υδρογόνου) σε 1ml αμπούλας	Για μετά τον τοκετό ή μετά την άμβλωση αιμορραγία
	x	Φουροσεμίδη	Ένεση: 10mg/ml σε 2ml αμπούλας και 10mg,20mg ή 40mg ταμπλέτες	Σε θετικό ισοζύγιο, για διούρηση
	x	Φουροσεμίδη	Ταμπλέτα: 10mg, 20mg, 40mg	Θετικό ισοζύγιο, για διούρηση
	x	Γλυκόζη	Ενέσιμη διάλυση: 50% (υπέρτονο)	Σε υπογλυκαιμία
	x	Αλοπεριδόλη	Ένεση: 5mg σε 1ml αμπούλας	Ψυχωτικές διαταραχές. Βίαιη συμπεριφορά
	x	Υδροκορτιζόνη	Σκόνη για ένεση: 100mg σε φιαλίδιο	Συμπλήρωμα στη θεραπεία έκτακτης ανάγκης σε σοκ/μετά από μετάγγιση
	x	Ένεση ινσουλίνης (διαλυτές)	Ένεση: 40IU/ml σε 10ml φιαλίδιο, 100IU/ml σε 10ml φιαλίδιο	Αντιδιαβητικό
	x	Μετοκλοπραμίδη	Ένεση: 5 ml (υδροχλωρίδιο)/ml σε 2 ml αμπούλα	Αντιεμετικό
	x	Μετοκλοπραμίδη	Ταμπλέτα: 10mg (υδροχλωρίδιο)	Αντιεμετικό
	x	Μετρονιδαζόλη	Ένεση: 500mg σε 100ml φιαλίδιο	Αντιβακτηριδιακό
	x	Μετρονιδαζόλη	Ταμπλέτα: 200mg έως 500mg	Αντιβακτηριδιακό

	x	Μορφίνη	Ταμπλέτα (άμεσης απελευθέρωσης): 10 mg (θειική μορφίνη)	Αναλγητικό
	x	Μορφίνη	Ταμπλέτα (βραδείας απελευθέρωσης): 10 mg-200mg (υδροχλωρική μορφίνη ή θειική μορφίνη)	Αναλγητικό
	x	Ναλοξόνη	Ένεση: 400mcg (υδροχλωρικό) σε 1ml αμπούλα	Αντίδοτο μορφίνης
	x	Ομεπραζόλη	Στερεά στοματική μορφή, δοσολογίας: 10, 20, 40 mg	Κατά του έλκους (για το έλκος άγχους) και γαστρεντερικές άνω αιμορραγίες
	x	Οντανσετρόν	Στερεά στοματική μορφή, δοσολογίας: eq 4mg base; eq 8mg base; eq 24mg base	Αντιεμετικό
	x	Οντανσετρόν	Ένεση: 2mg βάση/ml σε 2ml αμπούλα (όπως υδροχλωρικό)	Αντιεμετικό
x	x	Στοματικά άλατα ενυδάτωσης	Σκόνη σε φακελάκια για αραιώση σε 200 ml, 500 ml ή 1 λίτρο	Επανυδάτωση
	x	Οξυγόνο	Εισπνοή (φαρμακευτικά αέριο)	Δύσκολη αναπνοή/ αναπνευστική δυσχέρεια
	x	Ωκυτοκίνη	Ένεση: 10IU σε 1ml	Για μετά τον τοκετό ή μετά την άμβλωση, σε αιμορραγία
x	x	Παρακεταμόλη	Ταμπλέτα: 100mg έως 500mg	Για πυρετό και αναλγησία
	x	Φαινοβαρβιτάλη	Ένεση: 200mg/ml (νάτριο)	Σπασμοί
	x	Φυτομεναδιόνη (βιταμίνη Κ)	Ένεση: 10 mg/ml σε 5ml αμπούλα	Για αιμορραγία
	x	Χλωριούχο κάλιο	Διάλυση: 11,2% σε 20ml αμπούλα (ισοδύναμο με K ⁺ 1,5mmol/ml, Cl ⁻ : 1,5mmol/ml)	Διόρθωση των ηλεκτρολυτικών διαταραχών
	x	Κινίνη	Ένεση: 300 mg υδροχλωρική κινίνη/ml σε αμπούλα 2 ml	Κατά της ελονοσίας
	x	Ρανιτιδίνη	Δισκίο: 150mg (όπως το υδροχλωρικό)	Κατά του έλκους (για το έλκος του άγχους)
	x	Σαλβουταμόλη	Εισπνεόμενο (αεροζόλ): 100mcg (ως θειικό άλας), ανά δόση	Δυσκολία στην αναπνοή / αναπνευστική

				δυσχέρεια
	x	Όξινο ανθρακικό νάτριο	Ένεση: 8,4%, 1 meq / ml, 20 ml, αμπούλα	Μεταβολική οξέωση
	x	Χλωριούχο νάτριο	Ενέσιμο διάλυμα: 0.9% ισοτονικό (ισοδύναμο με το Na + 154mmol / l, Cl- 154mmol / l)	Ενυδάτωση και χορήγηση φαρμάκων
	x	Γαλακτικό νάτριο, διάλυμα της ένωσης (Ringer γαλακτικό)	Ενέσιμο διάλυμα	Ενυδάτωση
x	x	Τετρακυκλίνη	Αλοιφή για τα μάτια: 1% (υδροχλωρική)	Αντιμολυσματικό
x	x	Ασκορβικό οξύ (Βιταμίνη C)	Ταμπλέτα: 50mg	Συμπληρωματική βιταμίνη
	x	Ντοπαμίνη	Ένεση: 40mg/ml (υδροχλωρικό) σε 5ml φιαλίδιο	Καρδιογενές σοκ
	x	Γενταμυκίνη	Ένεση: 10mg, 40mg (ως θεικό άλας)/ml σε 2 ml, φιαλίδιο	Αντιβακτηριδιακό
	x	Λιδοκαΐνη	Ένεση: 1%, 2% (υδροχλωρικό) σε φιαλίδιο	Τοπικό αναισθητικό
x	x	Λοπεραμίδη	Στερεά στοματική μορφή δοσολογίας: 2mg	Αντιδιαρροϊκό φάρμακο για ενήλικες
	x	Λοραταδίνη	Ταμπλέτα: 10mg	Αντιαλλεργικό και φάρμακο που χρησιμοποιείται σε αναφυλαξία
	x	Θεικό μαγνήσιο	Ένεση: 500mg/ml σε 2ml αμπούλα, 500mg/ml σε 10ml αμπούλα	Προεκλαμψία και η σοβαρή προεκλαμψία
	x	Μορφίνη	Ένεση: 10 mg (υδροχλωρική μορφίνη ή θεική μορφίνη) σε 1 ml φύσιγγα	Αναλγησία
	x	Παρακεταμόλη	Υπόθετο: 100mg	Πυρετό και αναλγησία
	x	Ρετινόλη (βιταμίνη A)	Κάψουλα: 50.000 IU, 100.000 IU 200.000 IU (όπως παλμιτικό)	Συμπλήρωμα βιταμίνης
x	x	Θεικός ψευδάργυρος	Στερεά στοματική μορφή δοσολογίας: 20mg	Για διάρροιες στα παιδιά
	x	Βιταμίνη του συμπλέγματος Β	Ταμπλέτες	Συμπλήρωμα βιταμίνης

(http://www.who.int/medicines/areas/medicines_list_ebola_07nov.pdf)

3.3.3 Χρήση αναρρωμένου ολικού αίματος ή πλάσματος προς θεραπεία

Ενώ δεν υπάρχει καμία αποδεδειγμένη διαθέσιμη θεραπεία για τη νόσο του ιού Έμπολα (EVD), το ολικό αίμα που συλλέγεται από ασθενείς, που βρίσκονται στην φάση ανάρρωσης της μόλυνσης, έχει χρησιμοποιηθεί ως μια εμπειρική θεραπεία, με ελπιδοφόρα αποτελέσματα, σε μια μικρή ομάδα περιπτώσεων EVD. Κατά τη διάρκεια της τρέχουσας επιδημίας EVD, το ολικό αίμα και το πλάσμα που συλλέγεται από αναρρωμένους ασθενείς EVD, έχει μπει σε προτεραιότητα για τις έρευνες, καθώς μπορεί να αποτελέσει μία από τις μελλοντικές μεθόδους θεραπείας. Η ιδέα, ότι αυτή η θεραπεία μπορεί να είναι αποτελεσματική είναι βιολογικά εύλογη, καθώς πλάσμα που προέρχεται από το στάδιο της ανάρρωσης του ασθενή, έχει χρησιμοποιηθεί επιτυχώς για τη θεραπεία μιας ποικιλίας μολυσματικών παραγόντων.

Για να επιτευχθεί βέβαια αυτή η πειραματική μορφή θεραπείας και να μπορέσει να σταθεί στο μέλλον ως μια μόνιμη λύση, πρέπει να ακολουθούνται οι εξής άξονες από την αρχή της διαδικασίας μέχρι το τέλος:

- Αναγνώριση κατάλληλων δοτών αίματος και πλάσματος μεταξύ ασθενών που έχουν αναρρώσει από EVD
- Ιστορικό δότη, συναίνεση και επιλογή
- Ταυτοποίηση ομάδας αίματος δότη και TTI (Transfusion transmitted infection) διάγνωση
- Συλλογή αίματος και φροντίδα δότη
- Αποθήκευση μονάδων ολικού αίματος και πλάσματος, διαχείριση αποθεμάτων και μεταφορά
- Επιλογή ασθενών με EVD για μετάγγιση αίματος
- Συγκατάθεση μετά από ενημέρωση
- Συλλογή δειγμάτων αίματος του ασθενή για εργαστηριακή διάγνωση
- Επιλογή μονάδων αναρρωμένου ολικού αίματος ή πλάσματος για μετάγγιση
- Διαχείριση αναρρωμένου ολικού αίματος ή πλάσματος
- Παρακολούθηση του ασθενή
- Άλλες εκτιμήσεις

(<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/convalescent-treatment/en/>)

3.3.3.1 Αναγνώριση κατάλληλων δοτών αίματος και πλάσματος μεταξύ ασθενών που έχουν αναρρώσει από EVD

Οι ασθενείς που έχουν αναρρώσει από EVD και οι οποίοι έχουν πάρει εξιτήριο από τα κέντρα ή τις μονάδες θεραπείας Έμπολα, θα μπορούσαν να είναι εν δυνάμει δότες για Α.Ο.Α./Α.Π, από την 28 ημέρα, μετά την ημέρα του εξιτηρίου τους. Τα εξουδετερωτικά αντισώματα του ιού Έμπολα αναμένεται να είναι πιο αποτελεσματικά, όταν το Α.Ο.Α. ή Α.Π προέρχεται από τις περιοχές που η μετάδοση του ιού Έμπολα (EBOV) είναι ενεργή την ίδια περίοδο. Ωστόσο, σε περιπτώσεις όπου η ζήτηση είναι υψηλή και το σύστημα δυσκολεύεται από το συντριπτικό αριθμό των ασθενών με ενεργό EVD, το Α.Ο.Α. και Α.Π θα μπορούσε επίσης να προέρχεται από τους χώρους που συνδέονται με την τρέχουσα επιδημία EVD στη Δυτική Αφρική, όπου η επιδημία όμως, έχει τεθεί υπό έλεγχο.

Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ. θα έπρεπε να δημιουργηθεί ένα μητρώο ή μια βάση δεδομένων με τους ασθενείς που έχουν ανακάμψει από EVD, ως δυνητικοί δότες Α.Ο.Α. ή Α.Π. Πιο συγκεκριμένα, μόνο πρώην ασθενείς από EVD θα πρέπει να θεωρούνται δυνητικοί δότες, οι οποίοι όμως είχαν πάρει εξιτήριο από το νοσοκομείο πληρώνοντας τα εξής κριτήρια σύμφωνα πάλι με τον Π.Ο.Υ.:

1. Κλινικά ασυμπτωματικοί
2. Ελεγμένοι 2 φορές με αρνητικό αποτέλεσμα, για ύπαρξη EBOV RNA μέσω μοριακών τεχνικών

Τα δυο δείγματα για τη εξέταση EBOV RNA θα πρέπει να λαμβάνονται με τουλάχιστον 48 ώρες διαφορά μεταξύ τους και το αποτέλεσμα θα πρέπει να είναι αρνητικό σε κάθε δείγμα. Τα δεδομένα των εξιτηρίων καθώς και το ιστορικό νοσηλείας των ασθενών που έχουν αναρρώσει από EVD θα πρέπει να αναθεωρούνται πριν συμπεριληφθούν ως πιθανοί δότες Α.Ο.Α. ή Α.Π.

Τα κριτήρια επιλογής των δοτών που χρησιμοποιούνται σε κάθε χώρα θα πρέπει να επανεξεταστούν υπό το πρίσμα του πιθανού σωτήριου αντίκτυπου των συγκεκριμένων δωρεών. Μια κατάλληλη αξιολόγηση του κινδύνου θα πρέπει να γίνει, για να εκτιμήσει την αξία της μείωσης των κινδύνων του κάθε κριτηρίου επιλογής δοτών, ενάντια στον αντίκτυπο του κινδύνου του αποκλεισμού του δότη. Όταν βέβαια ο κίνδυνος για τον δότη ή τον ασθενή είναι σημαντικά πιο κάτω από τον κίνδυνο του να μην γίνει καθόλου η θεραπεία, τότε θα πρέπει να ελεγχθεί η πιθανότητα του να «χαλαρώσουν» τα κριτήρια επιλογής για αυτή τη συγκεκριμένη μορφή δωρεάς. Για παράδειγμα, εάν η τρέχουσα ηλικία για αιμοδοσία σε μια χώρα είναι 18-60 χρονών, και υπάρχει υψηλός αριθμός αναρρωμένων ασθενών από EVD έξω από αυτό το ηλικιακό εύρος, το εθνικό σύστημα υγείας και η Υπηρεσία Βιοϊατρικής Τεχνολογίας θα μπορούσε να λάβει υπόψη τη χαλάρωση των κριτηρίων επιλογής δοτών, έτσι ώστε να διευρυνθεί ο πιθανός αριθμός δωρητών.

Δεδομένου των χαλαρών κριτηρίων, οι ασθενείς που έχουν αναρρώσει, οι οποίοι είναι κατώτεροι από το συνιστώμενο κατώτατο όριο ηλικίας για αιμοδοσία, μπορούν να δωρίσουν αίμα με την συγκατάθεση των γονιών, ακολουθούμενοι από μια ενδελεχή ιατρική αξιολόγηση, συμπεριλαμβανομένης της εκτίμησης του συνολικού όγκου αίματος για να προσδιοριστεί και ο σωστός όγκος αίματος που πρέπει να συλλεχθεί ($\leq 15\%$ του συνολικού όγκου αίματος για ολικό αίμα). Ανάλογα με το βάρος ή το συνολικό όγκο αίματος του πιθανού δότη, το αίμα μπορεί να συλλεχθεί σε μικρού όγκου (200mL) ασκούς αίματος. Εκείνοι βέβαια που βρίσκονται πάνω από το ανώτατο όριο ηλικίας για αιμοδοσία θα πρέπει επίσης να αξιολογηθούν από έναν γιατρό για την καταλληλότητά τους να δωρίσουν. Ενώ λοιπόν κάποια συγκεκριμένα κριτήρια επιλογής δοτών θα μπορούσαν να είναι πιο χαλαρά, οι δότες που επιλέγονται για τη δωρεά, θα πρέπει να είναι αρνητικοί στο RNA του ιού Έμπολα και στις μολύνσεις που μεταδίδονται με μετάγγιση. (<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/convalescent-treatment/en/>)

3.3.3.2 Ιστορικό δότη, συναίνεση και επιλογή

Όταν ένας ασθενής που έχει επανέλθει από EVD αναγνωρίζεται ως ένας πιθανός δότης, η ανάγκη για τη συλλογή του ολικού αίματος ή πλάσματος του/της πρέπει να εξηγηθεί αναλυτικά, δίνοντας έμφαση στο ότι αυτή η διαδικασία θα μπορούσε να είναι χρήσιμη ως μια εμπειρική θεραπεία για αυτούς που πάσχουν από EVD. Οι δυνητικοί δότες θα πρέπει να ενημερώνονται ότι δεν θα υπάρξει καμία καταβολή χρημάτων προς αυτούς για το αίμα τους ή το πλάσμα.

Στην περίπτωση που ο δυνητικός δότης συμφωνεί στο να συμπεριληφθεί στη δωρεά για Α.Ο.Α. ή Α.Π, αυτός/αυτή θα πρέπει να αξιολογείται για την καταλληλότητα του να δωρίσει αίμα ή πλάσμα, μέσω μιας διαδικασίας επιλογής δότη, συμπεριλαμβανομένων γενικών κριτηρίων για την υγεία όπως το βάρος του, το ιατρικό και κοινωνικό του ιστορικό (δηλ. συμπεριφορικοί παράγοντες κινδύνου), βασική ιατρική εξέταση και εκτίμηση της αιμοσφαιρίνης.

Το προσωπικό της Υπηρεσίας Βιοϊατρικής Τεχνολογίας θα πρέπει στη συνέχεια να λάβει τη γραπτή εν επίγνωση συναίνεση από τον πιθανό δότη για δωρεά μιας μονάδας ολικού αίματος ή πλάσματος προς μετάγγιση. Η εχεμύθεια του δωρητή θα πρέπει να διατηρείται για να αποφευχθεί κάθε εξαναγκασμός από την κοινότητα ώστε να δωρίσει.

(<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/convalescent-treatment/en/>)

3.3.3.3 Ταυτοποίηση ομάδας αίματος δότη και ΤΤΙ διάγνωση

Οι πιθανοί δότες που πληρούν τα κριτήρια του Π.Ο.Υ., για την ανάρρωση από EVD (Υποκεφάλαιο 3.3.3.1) και οι οποίοι πληρούν επίσης, τα κριτήρια επιλογής του δότη που αναφέρονται παραπάνω και έχουν δώσει τη συγκατάθεσή τους, θα πρέπει στη συνέχεια να υποβληθούν σε διαγνωστικές εξετάσεις πριν την δωρεά, για να γίνει τελική αξιολόγηση της καταλληλότητας τους ως δωρητές, σύμφωνα με την εθνική πολιτική και το μοτίβο των διαδικασιών.

Ο διαγνωστικός έλεγχος πριν την δωρεά, θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- ABO και RhD ομαδοποίηση
- διαγνωστικές εξετάσεις αίματος για HIV, HBV, HCV, Σύφιλη και άλλες μεταδιδόμενες μολύνσεις, όπως ισχύει
- εκτίμηση αιμοσφαιρίνης (εκτός αν γίνει ως μέρος της αρχικής διαδικασίας επιλογής του δότη)
- όπου είναι δυνατόν, η τιτλοδότηση του συνόλου των αντισωμάτων και των εξουδετερωτικών αντισωμάτων του ιού Έμπολα θα μπορούσε ακόμα να βοηθήσει στην αξιολόγηση του δότη, ιδιαίτερα εάν ο δότης είναι πρόθυμος να συνεχίσει να παρέχει σε διάρκεια χρόνου Α.Ο.Α. ή Α.Π.

Ανάλογα με το τεστ που πρόκειται να εκτελεστεί και το σύστημα δοκιμασίας που χρησιμοποιείται, είτε ο ορός ή το πλάσμα θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τις δοκιμές αυτές. Δύο δείγματα αίματος, των 5ml το καθένα, θα πρέπει να συλλεχθούν για αυτές τις δοκιμασίες, το ένα σε φιαλίδιο με EDTA για το δείγμα πλάσματος και το άλλο σε ένα απλό φιαλίδιο (χωρίς αντιπηκτικό) για ένα δείγμα ορού. Υπολειμματικός ορός από αυτά τα δείγματα αίματος θα πρέπει να αποθηκεύεται σε κλάσματα για αναδρομική εξέταση αντισωμάτων ή οποιοσδήποτε άλλης δοκιμασίας, που απαιτείται.

(<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/convalescent-treatment/en/>)

3.3.3.4 Συλλογή αίματος και φροντίδα δότη

Τα αποτελέσματα των τεστ πριν της δωρεάς θα πρέπει να επανεκτιμώνται. Οι πιθανοί δότες που εξετάζονται και είναι αρνητικοί σε όλα τα τεστ για τις μεταγγιζόμενες μεταδιδόμενες μολύνσεις και πληρούν όλα τα κριτήρια της καταλληλότητας του δότη θα πρέπει να επιλεγθούν για δωρεά Α.Ο.Α. ή Α.Π. Σε περίπτωση που ο χρόνος μεταξύ του τεστ πριν της δωρεάς και τη στιγμή της δωρεάς υπερβαίνει τις 48 ώρες, τότε η δοκιμή ρουτίνας ΤΤΙ θα πρέπει να επαναληφθεί κατά τη στιγμή της δωρεάς.

Το ολικό αίμα θα πρέπει να συλλέγεται σε μονό ασκό συλλογής αίματος ή εάν είναι εφικτό, σε ένα διπλό ασκό συλλογής αίματος για τον μετέπειτα διαχωρισμό του πλάσματος από τα ερυθρά κύτταρα μέσω καθίζησης ή φυγοκέντρωσης. Όπου είναι δυνατόν το Α.Π θα μπορούσε επίσης να συλλεχθεί με τη διαδικασία της αφαίρεσης από κατάλληλους δότες. Η πλασμαφαίρεση θα

επιτρέψει τη συλλογή και την αποθήκευση μεγάλων όγκων Α.Π. που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για περισσότερους από έναν ασθενή.

Ο δότης θα πρέπει να λαμβάνει κατάλληλη φροντίδα πριν, κατά την διάρκεια και μετά τη δωρεά ολικού αίματος ή πλάσματος. Κάθε ανεπιθύμητη αντίδραση θα πρέπει να έχει επαρκή και έγκυρη αντιμετώπιση και να καταγράφεται.

Μια ελάχιστη περίοδος 12 εβδομάδων για τους άνδρες και 16 εβδομάδες για τις γυναίκες θα πρέπει να περάσει πριν την επόμενη αιμοδοσία. Το μέσο διάστημα αναμονής για δωρεά συλλογή πλάσματος, μέσω αφαίρεσης, θα πρέπει να είναι 2 εβδομάδες. Το ελάχιστο χρονικό διάστημα πριν από την δωρεά πλασμαφαίρεσης πρέπει να είναι τέσσερις εβδομάδες, μετά από μια δωρεά ολικού αίματος ή μια αποτυχημένη αφαίρεση ερυθρών αιμοσφαιρίων.

Οι πιθανοί δότες με μη φυσιολογικά αποτελέσματα των τεστ ΤΤΙ θα πρέπει να αναφέρονται στα κατάλληλα ιδρύματα υγειονομικής περίθαλψης για περαιτέρω έρευνα, επιβεβαίωση, συμβουλευτική, θεραπεία και φροντίδα.

(<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/convalescent-treatment/en/>)

3.3.3.5 Αποθήκευση μονάδων ολικού αίματος/πλάσματος, διαχείριση αποθεμάτων και μεταφορά

Το Α.Ο.Α. που έχει προέλθει από δωρεά πρέπει να αποθηκεύεται μεταξύ +2°C και +6°C (ποτέ σε ψύξη) κατά προτίμηση σε χωριστό ψυγείο τράπεζας αίματος, αφιερωμένο σε μονάδες Α.Ο.Α. και Α.Π., εξοπλισμένο με σύστημα παρακολούθησης θερμοκρασίας και συναγερμό. Σε περίπτωση που ένα ξεχωριστό ψυγείο συντήρησης δεν είναι διαθέσιμο, οι μονάδες μπορούν να αποθηκευτούν σε ένα κοινό ψυγείο με άλλες απλές μονάδες αίματος, σε ξεχωριστό ράφι με ξεκάθαρη επισήμανση. Η διάρκεια αποθήκευσης θα εξαρτηθεί από το αντιπηκτικό και το συντηρητικό διάλυμα στον ασκό συλλογής αίματος και πρέπει αυστηρά να ακολουθεί τις οδηγίες του κατασκευαστή. Το αίμα μπορεί να αποθηκευτεί μέχρι και 35 ημέρες, εάν συλλεχθεί σε κιτρική φωσφορική δεξτρώζη με προσθήκη αδενίνης (CPDA-1). Τέλος θα πρέπει να γίνει σωστή επισήμανση πάνω στους ασκούς για να προσδιορίζονται με σαφήνεια οι μονάδες Α.Ο.Α./Α.Π.

Το Α.Π. διαχωρισμένο από ολικό αίμα ή συλλεγμένο μετά από πλασμαφαίρεση, μπορεί να αποθηκευτεί ως «Υγρό Πλάσμα» μεταξύ +2°C και +6°C σε ψυγεία τράπεζας αίματος για μέχρι και 40 ημέρες. Εναλλακτικά, μπορεί να καταψυχθεί είτε εντός 8 ωρών από την ώρα της συλλογής ως «Φρέσκο Κατεψυγμένο Πλάσμα» ή μέσα σε 18-24 ώρες από τη συλλογή ως «Κατεψυγμένο Πλάσμα Μέσα σε 24 ώρες» και να αποθηκευτεί για μέχρι και 12 μήνες στους -18°C ή και πιο κάτω, σε ελεγχόμενο καταψύκτη πλάσματος.

Όπου δεν υπάρχουν εγκαταστάσεις για να παρασκευάσουν Α.Π. μέσω φυγοκέντρησης, το πλάσμα μπορεί να αφαιρεθεί από το ολικό αίμα, αν συλλεχθεί σε διπλούς ασκούς. Η μονάδα αναρρωμένου ολικού αίματος μπορεί να αποθηκευτεί κάθετα για 24 ώρες μεταξύ +2°C και +6°C, το υπερκείμενο πλάσμα μπορεί στη συνέχεια να μεταφερθεί στο δεύτερο σάκο και να αποθηκευτεί ως υγρό πλάσμα.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να σημειωθεί, ότι είναι αναγκαίο να τεθούν σωστοί εργαστηριακοί χειρισμοί για τις δωρεές από Α.Ο.Α. και Α.Π. που συλλέγονται, με πλήρη προσοχή στην εξέταση ταυτοποίησης ABO και RhD, καθώς και στην ημερομηνία των μονάδων αυτών, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος απώλειας μονάδων λόγω λήξης. Οι μονάδες Α.Ο.Α. και Α.Π. πρέπει να μεταφέρονται σε καταστάσεις ελεγχόμενης θερμοκρασίας.

Τέλος σωστή κίνηση, θα ήταν οι αχρησιμοποίητες ληγμένες μονάδες Α.Ο.Α./Α.Π. να αποθηκεύονται και αυτές, ώστε να είναι και αυτές διαθέσιμες για ερευνητικούς σκοπούς.

(<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/convalescent-treatment/en/>)

3.3.3.6 Επιλογή ασθενών με EVD για μετάγγιση αίματος

Μόνο ασθενείς με επιβεβαιωμένη μόλυνση από EVD και κατά προτίμηση στα αρχικά στάδια της λοίμωξης, θα πρέπει να θεωρούνται αποδεκτοί για μετάγγιση Α.Ο.Α. ή Α.Π., ως μια εμπειρική θεραπεία για EVD.

(<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/convalescent-treatment/en/>)

3.3.3.7 Συγκατάθεση μετά από ενημέρωση

Εάν είναι εφικτό, η εν επίγνωση συναίνεση για τη μετάγγιση Α.Ο.Α. ή Α.Π. πρέπει να λαμβάνεται από τον ασθενή με EVD ή τα μέλη της οικογένειάς του. Το έντυπο της συγκατάθεσης για φροντίδα και αποδοχή της πειραματικής θεραπείας με αναρρωμένο ολικό αίμα ή πλάσμα συνοπτικά περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- i. Πληροφορίες σχετικά με την ασθένεια
- ii. Ερώτηση του ασθενή ή της οικογένειάς του ασθενή, για το αν ο ασθενής ή οι ίδιοι δέχονται να λάβει αίμα ή πλάσμα από άλλον ασθενή, ο οποίος έχει αναρρώσει, εξηγώντας βέβαια ότι μπορεί ή και όχι να αυξήσει τις πιθανότητες για θεραπεία, ότι υπάρχει πάντα το ενδεχόμενο να προκαλέσει επιπλοκές και ότι μέχρι στιγμής είναι η μόνη μορφής θεραπεία που υπάρχει
- iii. Ενημέρωση περί τη διαδικασία της μετάγγισης
- iv. Ενημέρωση ότι μπορεί να αλλάξει γνώμη οποιαδήποτε στιγμή της διαδικασίας της μετάγγισης, εφόσον έχει δεχτεί να λάβει μέρος
- v. Ενημέρωση για τα πλεονεκτήματα αυτής της θεραπείας
- vi. Ενημέρωση για τους κινδύνους αυτής της θεραπείας
- vii. Ενημέρωση πως έχει την επιλογή να αρνηθεί την θεραπεία και διαβεβαίωση πως δεν πρόκειται να αλλάξει τίποτα προς την αντιμετώπιση του από το κέντρο θεραπείας
- viii. Ενημέρωση πως δεν χρειάζεται να πληρώσουν τίποτα για να δεχθούν τη θεραπεία
- ix. Πληροφόρηση για τη διασφάλιση της ανωνυμίας που πρόκειται να κρατηθεί σχετικά με τα ιατρικά αρχεία του
- x. Σε περίπτωση ερωτήσεων, μπορείτε να ρωτήσετε τον ιατρό σας τα πάντα
- xi. Υπογραφή λήπτη θεραπείας ή συνοδού ασθενή

(<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/convalescent-treatment/en/>)

3.3.3.8 Συλλογή δειγμάτων αίματος του ασθενή για εργαστηριακή διάγνωση

Εξαρχής ο ασθενής θα πρέπει να έχει ενημερωθεί σωστά. Δύο δείγματα φλεβικού αίματος των 5ml το καθένα θα πρέπει να συλλεχθούν από τον ασθενή πριν την μετάγγιση: ένα σε EDTA για δείγμα πλάσματος και το άλλο σε απλό φιαλίδιο (χωρίς αντιπηκτικό) για δείγμα ορού. Αυτά τα δείγματα είναι για α) διαγνωστικά τεστ και ταυτοποίηση για ABO και RhD και β) για βασική δοκιμασία ικού φορτίου.

Ένα δείγμα των 5ml θα πρέπει να παρθεί σε απλό φιαλίδιο (χωρίς αντιπηκτικό) για δείγμα ορού μια ημέρα μετά την μετάγγιση για τη μέτρηση του ικού φορτίου, καθώς και για τη μέτρηση διαφόρων άλλων τεστ, όπως και απαιτείται.

Πριν δοθεί εξιτήριο στους ασθενείς που αναρρώνουν, 2 επιπλέον δείγματα των 5ml (το κάθε ένα σε απλό φιαλίδιο χωρίς αντιπηκτικό) χρειάζεται να παρθούν σε διαδοχικές ημέρες για μέτρηση του ικού φορτίου.

Υπολειμματικός ορός από τα δείγματα ορών που πάρθηκαν θα πρέπει να αποθηκεύεται σε κλάσματα για αναδρομική εξέταση αντισωμάτων ή οποιαδήποτε άλλη εξέταση που χρειάζεται. (<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/convalescent-treatment/en/>)

3.3.3.9 Επιλογή μονάδων αναρρωμένου ολικού αίματος ή πλάσματος για μετάγγιση

Για τη μετάγγιση θα πρέπει να επιλέγονται μονάδες αίματος ή πλάσματος που έχουν κοινή ταύτιση σε ABO και RhD με τον λήπτη. Οι αρνητικές μονάδες σε RhD θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε μεταγγίσεις για RhD αρνητικές γυναίκες σε αναπαραγωγική ηλικία, εάν είναι εφικτό. Αν η ομάδα RhD του ασθενή δεν είναι γνωστή ή σε περίπτωση που δεν υπάρχει διαθέσιμη μονάδα της συγκεκριμένης ομάδας του ασθενή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο αίμα το οποίο είναι συμβατό με την ομάδα ABO.

Για να μειωθεί ο κίνδυνος που σχετίζεται με το χειρισμό μολυσματικών δειγμάτων αίματος, η διασταύρωση συμβατότητας των ορών αίματος των ασθενών και των ερυθρών αιμοσφαιρίων των δοτών, μπορεί να παραλειφθεί αν η ομάδα που επιλεγεί να χρησιμοποιηθεί, έχει συμβατή ομάδα ABO με το Α.Ο.Α./Α.Π.

Όταν δεν είναι εφικτό να διαγνωστεί η ομάδα ABO του ασθενή ή εάν η ομάδα ABO δεν μπορεί να ταυτοποιηθεί με το Α.Ο.Α./Α.Π., τότε:

- Για μετάγγιση ολικού αίματος: θα πρέπει να χρησιμοποιείται το αναρρωμένο ολικό αίμα ομάδας O, ιδανικά από δότες με χαμηλό τίτλο αντί-A και αντί-B.
- Για μετάγγιση πλάσματος: θα πρέπει να χρησιμοποιείται αναρρωμένο πλάσμα ομάδας AB διαχωρισμένο με φυγοκεντρική.
 - Αναρρωμένο πλάσμα που δεν έχει περάσει από ταυτοποίηση ABO και που έχει διαχωριστεί μέσω φυγοκέντρησης μπορεί και να χρησιμοποιηθεί, εάν η ομάδα πλάσματος AB δεν είναι διαθέσιμη, αλλά καλύτερο θα ήταν, το πλάσμα να ανήκει σε ομάδα A ή B.

Το αναρρωμένο πλάσμα που παρασκευάστηκε με την τεχνική των 24-ωρών καθίζησης θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για συμβατούς αποδέκτες της ομάδας ABO, λόγω της υψηλότερης συγκέντρωσης ερυθροκυττάρων.

(<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/convalescent-treatment/en/>)

3.3.3.10 Διαχείριση αναρρωμένου ολικού αίματος ή πλάσματος

Οι μονάδες αναρρωμένου ολικού αίματος ή πλάσματος θα πρέπει να μεταγγίζονται στους ασθενείς με EVD χρησιμοποιώντας συγκεκριμένες κλινικές διαδικασίες μετάγγισης. Μία μονάδα αναρρωμένου ολικού αίματος (συλλεγμένο σε ασκούς αίματος των 350/450ml) θα πρέπει να μεταγγίζεται σε ενήλικες ασθενείς. Σε έλλειψη αποδεικτικών στοιχείων, 400-500 ml αναρρωμένου πλάσματος σε 2 δόσεις των 200-250 ml το καθένα, διαχωρισμένα από 2 διαφορετικές δωρεές ολικού αίματος, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για ενήλικες ασθενείς. Για μετάγγιση Α.Ο.Α. ή Α.Π. σε παιδιά, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί μια δόση των 10 ml/kg βασισμένο βέβαια στις εκτιμήσεις του όγκου αίματος του παιδιού.

Θα πρέπει να γίνεται αργή ενδοφλέβια μετάγγιση με προσεκτικό έλεγχο του ασθενή για κάθε οξεία αντίδραση στη μετάγγιση, ιδιαίτερα κατά την διάρκεια των πρώτων 15-20 λεπτών. Η μετάγγιση θα πρέπει να ολοκληρώνεται μέσα σε 1-4 ώρες από την έναρξη της με παρακολούθηση και καταγραφή των ζωτικών σημείων του ασθενή.

Αν χρησιμοποιηθεί κατεψυγμένο πλάσμα στη μετάγγιση, πριν χρησιμοποιηθεί και εισαχθεί, θα πρέπει, να αποψυχθεί σε ένα λεκανάκι μεταξύ των +30°C και +37°C ή σε μια κατάλληλη συσκευή απόψυξης και στη συνέχεια να χορηγηθεί μέσω ενός σετ συσκευής αίματος, όσο πιο σύντομα γίνεται μετά την απόψυξη.

Σε περιοχές με αυξημένη μετάδοση ελονοσίας, στον αποδέκτη του αναρρωμένου Α.Ο.Α. ή Α.Π. θα πρέπει να του παρέχεται μια πλήρη θεραπεία με ένα αποτελεσματικό φάρμακο κατά της ελονοσίας, αμέσως μετά την μετάγγιση. Η πρώτη γραμμή ανθελονοσιακών φαρμάκων που συνιστανται για μολύνσεις ελονοσίας χωρίς επιπλοκές θα πρέπει να χρησιμοποιείται για αυτό τον σκοπό.

Η ανάγκη για επανάληψη μετάγγισης Α.Ο.Α. ή Α.Π., θα πρέπει να καθορίζεται βασισμένη στην κλινική ανταπόκριση του ασθενή και εάν είναι εφικτό, στα επίπεδα των εξουδετερωτικών αντισωμάτων του ιού Έμπολα στον δότη και στον ασθενή.

Πρέπει να τηρούνται μητρώα για να εξασφαλιστεί η παρατήρηση της πορείας των δοτών και των ληπτών. (<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/convalescent-treatment/en/>)

3.3.3.11 Παρακολούθηση του ασθενή

Οι ασθενείς με EVD που μεταγγίζονται με αναρρωμένο ολικό αίμα ή πλάσμα θα πρέπει να παρακολουθούνται στενά για να αξιολογηθεί η επίδραση που έχει αυτή η παρεμβατική μέθοδος. Επί πρόσθετα πέρα από τη κλινική παρακολούθηση, η όλη διαδικασία της παρακολούθησης περιλαμβάνει μέτρηση των ικτών φορτίων, τα επίπεδα των αντισωμάτων κατά του Έμπολα καθώς και άλλα τεστ. Τα τυπικά έντυπα αναφοράς περιστατικών αναπτύσσονται για να παρακολουθούν όλες τις πιθανές παρεμβατικές μεθόδους για το EVD.

(<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/convalescent-treatment/en/>)

3.3.3.12 Άλλες Εκτιμήσεις

Όλες οι χώρες θα πρέπει να διασφαλίσουν ότι έχουν την ικανότητα να στηρίξουν αυτές τις παρεμβατικές μεθόδους. Αυτό περιλαμβάνει, επαρκές ανθρώπινο δυναμικό και προμήθειες κρίσιμης σημασίας, να είναι σε ετοιμότητα όλες οι διαδικασίες ελέγχου λοιμώξεων, όπως επίσης και την ικανότητα να συλλέγουν, να αναλύουν και να ερμηνεύουν δεδομένα.

(<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/convalescent-treatment/en/>)



(<https://www.google.gr/search?q=convalescent+whole+blood&source=lnms&tbm=isch&sa=X>)

3.3.4 Πειραματικό φάρμακο ZMapp

Το ZMapp είναι μια νέα πειραματική θεραπεία που αναπτύσσεται, για τη θεραπεία ασθενών με ιό Έμπολα. Αποτελείται από μια σειρά τριών διαφορετικών μονοκλωνικών αντισωμάτων που λειτουργούν για την πρόληψη της εξάπλωσης της νόσου εντός του σώματος.

Η ανάπτυξη του ZMapp είναι μια ομαδική προσπάθεια - ένα εξαιρετικό παράδειγμα των επιστημόνων που εργάζονται από κοινού για να έχουν τα καλύτερα αποτελέσματα. Συγκεκριμένα ήταν μια σύμπραξη δημόσιου και ιδιωτικού κλάδου, που αποτελείται από μια κοινοπραξία των επιστημόνων από την Υπηρεσία Δημόσιας Υγείας του Καναδά, την εταιρία Defyngus, το στρατιωτικό Ιατρικό Ερευνητικό Ινστιτούτο Μεταδοτικών Ασθενειών των ΗΠΑ (USAMRIID), την εταιρία Κεντάκι Βιοprocessing και Mapp Biopharmaceutical, μεταξύ βέβαια και άλλων θεσμικών οργάνων, οι οποίοι ενώθηκαν για να ενισχύσουν τις έρευνες για τις θεραπείες που βασίζονται στα αντισώματα φυτών για την καταπολέμηση του ιού Έμπολα. Η εταιρία Mapp Bio, πρέπει να σημειωθεί, ότι έχει εργαστεί σε πολλές θεραπείες αντισωμάτων με βάση τα φυτά και ασχολείται με αυτό από το 2003.

Ο συνδυασμός των τριών διαφορετικών αντισωμάτων που απαρτίζουν το ZMapp δημοσιεύτηκε τον Ιανουάριο του 2014. Ως πειραματικό προϊόν, μόνο περιορισμένες προμήθειες είχαν κατασκευαστεί για δοκιμές σε ζώα. Το ZMapp έχει αποδειχθεί, ότι είναι αποτελεσματικό σε ένα πύθικο μολυσμένο από Έμπολα, σύμφωνα με μελέτες που έγιναν από την Υπηρεσία Δημόσιας Υγείας του Καναδά. Διαθέσιμα δεδομένα σε ανθρώπους είναι περιορισμένα.

Το συγκεκριμένο φάρμακο χορηγείται ενδοφλεβίως, εισάγοντάς το απευθείας στην κυκλοφορία του αίματος του ασθενή.

Όσον αφορά τις παρενέργειες, πρέπει αν σημειωθεί ότι το ZMapp είναι ένα πειραματικό φάρμακο, το οποίο πρέπει να δοκιμαστεί σε κλινικές δοκιμές για την ασφάλεια του και την αποτελεσματικότητά του. Άλλες θεραπείες με μονοκλωνικά αντισώματα, από τις οποίες υπάρχουν πάνω από 30 εγκεκριμένες από την Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA), έχουν μια καλή ασφάλεια.

Στην ερώτηση πως δημιουργείται το φάρμακο αυτό, η απάντηση κρύβεται στα τρία μονόκλωνα αντισώματα τα οποία περιλαμβάνει το ZMapp (που ονομάζονται c13C6, c2G4 και c4G7), τα οποία παρήχθησαν με ανοσοποίηση ποντικών μέσω ανασυνδυασμένου ιού φυσαλιδώδους στοματίτιδας, στην οποία η γλυκοπρωτεΐνη είχε αντικατασταθεί με εκείνη από τον ιό Ebola. Στη συνέχεια, εντοπίστηκαν αντισώματα που δεσμεύουν την ιική γλυκοπρωτεΐνη και προστατεύουν τα ποντίκια από τη μόλυνση και τρία αντισώματα από αυτά έγιναν για να μοιάζουν με ανθρώπινα αντισώματα. (<http://www.virology.ws/2014/11/25/how-zmapp-antibodies-bind-to-ebola-virus/>).

Στη συνέχεια ένας γενετικά τροποποιημένος ιός εγχύεται σε ένα φυτό καπνού. Το φυτό μετά παράγει αντισώματα. Αντίθετα με προηγούμενες προσπάθειες σε ποντίκια, τώρα το φυτό καπνού μπορεί να παράγει αρκετά αντισώματα για μερικές δεκάδες δόσεις εμβολίων. Καθώς το φυτό αρχίζει και κιτρινίζει, λόγω του ότι πρόκειται να πεθάνει από την ιογενή λοίμωξη, μόλις φτάσει σε αυτό το σημείο οι ειδικοί μαζεύουν το υλικό που έχει παραχθεί στα φύλλα. Τέλος τα κλωνοποιημένα «ανθρώπινα» αντισώματα διαχωρίζονται από το φυτό, καθαρίζονται, και μετατρέπονται σε δόσεις. Σε έναν ασθενή, αυτά τα αντισώματα προσκολλούνται στα επιβλαβή κύτταρα του ιού Έμπολα και καταστρέφουν τον ιό. Το πρόβλημα είναι ότι ολόκληρη αυτή η διαδικασία χρειάζεται χρόνο, τόσο που για κάθε δόση χρειάζονται 6 μήνες.

Για το λόγο αυτό η εταιρία Mapp συνεργάζεται και με άλλες δομές έτσι ώστε να αναγνωρίσει πρόσθετες μεθόδους αποτελεσματικής παραγωγής αντισωμάτων που απαρτίζουν το ZMapp. (<http://www.mappbio.com/zmappfaq.pdf>)

Στην από κάτω φωτογραφία φαίνεται η διαδικασία συλλογής των αντισωμάτων από τα φύλα του φυτού.



(<https://www.google.gr/search?q=TOBACCO+PLANT+FOR+EBOLA&biw>)

Σύμφωνα με ένα πείραμα που έγινε τον Αύγουστο του 2014, ο Γκάρι Κόμπινγκερ ως επικεφαλής, (εργάζεται στη Δημόσια Υπηρεσία Υγείας του Καναδά στο Γουινιπέγκ), αρχικά δοκίμασε συνδυασμούς αντισωμάτων Έμπολα, κατασκευασμένοι από το εργαστήριό του και την Mapp Bio για να βρει ένα κοκτέιλ φαρμάκων που λειτουργεί καλύτερα στα ινδικά χοιρίδια και μετά στις μαϊμούδες. Η ομάδα του πειράματος επέλεξε το παρασκεύασμα που τώρα ονομάζεται ZMapp και το έδωσε σε τρεις ομάδες των έξι μαϊμούδων. Όλα τα φάρμακα δόθηκαν μέσω ενδομυϊκής ένεσης, με υψηλής περιεκτικότητας δόσης του ιού Έμπολα. Μια ελεγχόμενη ομάδα, τριών μαϊμούδων, έλαβε εικονικά φάρμακα.

Η κάθε μαϊμού έλαβε συνολικά 3 δόσεις από ZMapp, μία κάθε τρεις ημέρες. Η θεραπεία ξεκίνησε 3 ημέρες μετά την μόλυνση για τη μια ομάδα, στις 4 ημέρες για την άλλη ομάδα και στις 5 ημέρες για την 3^η ομάδα. Και οι 18 μαϊμούδες είχαν συμπτώματα μόλυνσης, πολλές αρρώστησαν και 2 σχεδόν πέθαναν.

Στο τέλος, το 100% των μαϊμούδων που δέχονταν θεραπεία επέζησε και το 100% των ζώων που ελέγχονταν με εικονικά φάρμακα πέθανε γρήγορα. Αν και το πείραμα χρησιμοποίησε έναν παλιό ιό Έμπολα που το στέλεχος του διαφέρει από το στέλεχος του ιού που υπάρχει τώρα στη Δυτική Αφρική, οι ερευνητές έδειξαν σε μια μελέτη που έκανα σε δοκιμαστικό σωλήνα, ότι το ZMapp δουλεύει ενάντια ακόμα και στον ιό που απομονώθηκε πρόσφατα.

(<http://news.sciencemag.org/biology/2014/08/experimental-ebola-drug-saves-monkeys-will-translate-humans?intcmp=collection-ebola>)

3.3.5 Πειραματικό φάρμακο TKM

Το TKM είναι ένα πειραματικό φάρμακο κατά της μόλυνσης από τον ιό Έμπολα. Το συγκεκριμένο φάρμακο δημιουργήθηκε από την Φαρμακευτική Εταιρεία Τεκμίρα, η οποία εδρεύει στο Μπάρναμπι, του Καναδά. Το φάρμακο προηγουμένως ήταν γνωστό ως Ebola-SNALP. Είναι ένας συνδυασμός από μικρά παρεμβαλλόμενα RNAs, τα οποία στοχεύουν 3 από τις 7 πρωτεΐνες που βρίσκονται στον ιό Έμπολα: την πολυμεράση L του υπότυπου Zaire Ebola, την πρωτεΐνη που σχετίζεται με την μεμβράνη του υπότυπου Zaire Ebola (VP24) και το πρωτεϊνικό σύμπλεγμα της πολυμεράσης του υπότυπου Zaire Ebola (VP35). Και οι 3 πρωτεΐνες επαναδιατυπώθηκαν μέσω της τεχνολογίας λιπιδίων των νανοσωματιδίων της εταιρείας Τεκμίρα.

Τον Ιανουάριο του 2014, η εταιρεία Τεκμίρα ξεκίνησε την φάση 1 των κλινικών δοκιμών του φαρμάκου TKM-Ebola για να αξιολογήσει τα αποτελέσματα, αφού μερικά δείγματα είχαν εμφανίσει συμπτώματα της μόλυνσης. Τα αποτελέσματα αύξησαν τις ελπίδες, ότι αυτή η θεραπεία μπορεί να φανεί εν τέλει χρήσιμη για τους ανθρώπους που νοσούν, ακόμα και αν δεν λάβουν τη θεραπεία μέρες μετά την εμφάνιση των συμπτωμάτων.

Όλα τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής στηρίζονται στο ότι όλοι οι υπότυποι του ιού Έμπολα είναι φτιαγμένοι από ένα σκελετό (νήμα) από RNA, ο οποίος περιβάλλεται από ένα παλτό πρωτεΐνης που τους επιτρέπει να μολύνουν τα κύτταρα. Μόλις εισβάλλουν μέσα στο κύτταρο, παίρνουν τον έλεγχο του μηχανισμού παραγωγής πρωτεΐνης, για να φτιάξουν περισσότερα αντίγραφα του εαυτού τους. Πριν μια δεκαετία, ο ειδικός στους φιλοϊούς, του ιατρικού κλάδου του Πανεπιστημίου του Τέξας, Τόμας Γκείσμπερτ, στο Γκαλβέστον, και οι συνάδελφοί του ανέπτυξαν μια μέθοδο ώστε να μπλοκάρουν την αναπαραγωγή των φιλοϊών, δίνοντας σε ένα μολυσμένο ζώο αντίγραφο από ένα μικρό παρεμβαλλόμενο μόριο RNA (siRNA), το οποίο δεσμεύει και μπλοκάρει τα ιικά γονίδια. Ο οργανισμός συνήθως διασπά τέτοια μόρια RNA, αλλά η εταιρεία Τεκμίρα ανέπτυξε μία μέθοδο, ώστε να εσωκλείει αυτά τα μόρια σε μικροσκοπικές κάψουλες, που ονομάζονται νανοσωματίδια λιπιδίων, που τους επιτρέπει να εισέρχονται στα μολυσμένα κύτταρα. Δουλεύοντας μαζί, οι ερευνητές από το Τέξας και το προσωπικό της εταιρείας Τεκμίρα, έχουν αναπτύξει τα φάρμακα siRNA ενάντια σε διάφορα στελέχη των ιών Marburg, καθώς επίσης και του ιού Zaire (υπότυπου) Ebola, ο οποίος προκαλεί τη τωρινή επιδημία στη Δυτική Αφρική.

Τον Ιούλιο, οι δοκιμές σε ανθρώπους σταμάτησαν επειδή η Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων της Αμερικής, ήθελε να μάθει περισσότερες πληροφορίες για το πώς λειτουργεί το φάρμακο.

Τον Αύγουστο, 7 μήνες μετά την έναρξη των δοκιμών, η Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων, άλλαξε την κατάσταση της κλινικής δοκιμής, σε «μερική αναμονή», επιτρέποντας στο φάρμακο να χρησιμοποιηθεί κάτω από διευρυμένη πρόσβαση σε ανθρώπους που είχαν μολυνθεί με τον ιό Έμπολα, αλλά με την δοκιμαστική φάση 1 ακόμα σε αναστολή.

Σε προηγούμενη έρευνα που έγινε σε ινδικά χοιρίδια και μαϊμούδες, έδειξε ότι η θεραπεία μπορεί να βοηθήσει τα ζώα να επιβιώσουν μια θανατηφόρα δόση του ιού, εάν δοθεί μέσα σε μια ημέρα ή δύο μετά την έναρξη της λοίμωξης. Ωστόσο, αυτό είναι πριν τα πρώτα συμπτώματα εμφανιστούν και πριν ο ιός είναι ανιχνεύσιμος στο αίμα. Ο Γκείσμπερτ δηλώνει ότι «Οι ασθενείς που εκτίθενται στην ασθένεια, συχνά δεν αναζητούν ιατρική φροντίδα μέχρι να ξεκινήσουν τα σημεία της λοίμωξης», υποδηλώνοντας έτσι ότι όλα κρίνονται και λειτουργούν σε συνθήκες έρευνας, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο παράγοντας καθημερινότητα, σύμφωνα με το οποίο λειτουργεί ο κάθε άνθρωπος. Εν συνεχεία οι ερευνητές δήλωσαν στο περιοδικό *Science Translational Medicine*, ότι η έρευνα έδειξε, ότι μέχρι την 3^η ημέρα μετά την λοίμωξη, όλες οι μαϊμούδες συμπεριφέρονταν σαν να μην αισθάνονταν καλά, ενώ και οι 16 μαϊμούδες που δέχθηκαν τη θεραπεία επέζησαν. Αντίστοιχα και οι 5 ελεγχόμενες μαϊμούδες που δέχονταν ψευτοφάρμακα πέθαναν μεταξύ 7 και 9 ημερών μετά την λοίμωξη.

Ο ερευνητής αιμορραγικών πυρετών Ρόμπερτ Γκάρντ του Πανεπιστημίου Τουλέιν, School of Medicine στη Νέα Ορλεάνη, της Λουιζιάνας, αναφέρει: «αυτή η νέα δουλειά, είναι μια σπουδαία έρευνα. Εγώ σίγουρα πιστεύω πως αυτό το φάρμακο θα παίξει καθοριστικό ρόλο». Παρόλα αυτά, λέει, πως το φάρμακο είναι περισσότερο πιθανό να χρησιμοποιηθεί μετά από ατυχήματα εργαστηρίων ή άλλες μεμονωμένες περιπτώσεις, από ό, τι σε ένα ξέσπασμα, σε μια αναπτυσσόμενη χώρα. Τα πειραματόζωα έλαβαν το φάρμακο ενδοφλέβια, μια φορά την ημέρα για 7 ημέρες. Επίσης ο ίδιος αναφέρει «το να δίνεις τα φάρμακα αυτά δεν είναι σαν να δίνεις ένα απλό φάρμακο. Μένει να δούμε τι θα συμβεί στο πιο λιτό περιβάλλον, όπου μέχρι σήμερα οι επιδημίες του ιού Marburg έχουν συμβεί.». ο ίδιος αναφέρει πως αυτός και οι συνάδελφοί του

ελέγχουν κατά πόσο οι μικρότεροι κύκλοι θεραπείας θα μπορούσαν επίσης να προστατέψουν τα ζώα.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας και άλλοι οργανισμοί που καταπολεμούν την τωρινή επιδημία του ιού Έμπολα στη Δυτική Αφρική, σκέφτονται για το πότε και το πώς είναι πιθανό να χρησιμοποιήσουν φάρμακα που δεν έχουν δοκιμαστεί ή άλλες θεραπείες που υπάρχουν ως μέρος της προσπάθειας τους να θέσουν την επιδημία υπό έλεγχο.

Τέλος ο Γκέισμπερτ δηλώνει ότι στη θεωρία, τα φάρμακα siRNA δεν είναι δύσκολο να παρασκευαστούν, «όταν έχεις τις αλληλουχίες, μπορείς να φτιάξεις το RNA αρκετά γρήγορα». Το κύριο εμπόδιο είναι η τιμή λέει. Η εταιρεία Τεκμίρα αρνήθηκε να πει πόσο μπορεί να κοστίσει το φάρμακο, εκτός του ότι θα υπάρχουν λιγότερα αντισώματα και πρωτεΐνες και ότι θα προσεγγίζει έτσι το κόστος των φαρμάκων μικρών μορίων. Ο Γκέισμπερτ λέει ότι οι εκατοντάδες δολάρια μάλλον θα χρειαστούν για κάθε δόση.

Εάν το φάρμακο ήταν έτοιμο να χρησιμοποιηθεί τώρα, οι παραγγελίες ίσως ήταν υψηλότερες από ότι αναμένεται, σύμφωνα με το περιοδικό Nature. Ο Όλιβερ Μπράντι, ένας επιδημιολόγος του Πανεπιστημίου της Οξφόρδης στο Ηνωμένο Βασίλειο, υπολογίζει ότι 30.000 εργαζόμενοι της υγείας, βοηθητικοί εργαζόμενοι, ασθενείς και αυτοί που έρχονται σε επαφή μαζί τους θα μπορούσαν να είναι πιθανοί υποψήφιοι για ένα εμβόλιο ή θεραπεία όσον αφορά το τωρινό ξέσπασμα.

Οι υπολογισμοί αυτοί είναι μια προσπάθεια βοήθειας για να γίνει αντιληπτό το μέγεθος του προβλήματος δηλώνει πάλι ο Ρόμπερτ Γκάρι, αλλά δεν κάνουν διάκριση μεταξύ αυτών που θα χρειαστούν εμβόλιο και αυτών που θα θέλουν απλή θεραπεία. Ένα εμβόλιο θα μπορούσε, θεωρητικά, να προστατέψει ανθρώπους που δεν είναι ακόμα μολυσμένοι, αλλά έχουν υψηλό κίνδυνο να εκτεθούν. Αυτό είναι πιθανό να σημαίνει ότι ο αριθμός θα υπερβαίνει τους 30.000 ανθρώπους. Μια θεραπεία μετά την έκθεση θα μπορούσε πιθανότατα να δίνεται μόνο σε άτομα που είναι θετικοί για λοίμωξη. Ο αριθμός αυτός θα είναι πολύ χαμηλότερος από 30.000 άτομα, λέει. (<http://news.sciencemag.org/health/2014/08/experimental-drug-stops-ebola-infection?intcmp=collection-ebola>), (<http://en.wikipedia.org/wiki/TKM-Ebola>)

3.3.6 Ανοσοποίηση μέσω VLPs

Σύμφωνα με έρευνα του 2009 που δημοσιεύτηκε στο επιστημονικό περιοδικό Virology, σωματίδια όμοια με εκείνα του ιού Έμπολα (VLPs), παρήχθησαν σε κύτταρα εντόμων χρησιμοποιώντας ένα ανασυνδυασμένο σύστημα έκφρασης ενός βακουλοϊού και έτσι η ικανότητα τους για προστασία ενάντια στη λοίμωξη από τον ιό Έμπολα ξεκίνησε να διερευνάτε.

Δύο ενέσεις ανοσοποίησης με δόση των 50 ug (μικρογραμμάρια) Ebola VLPs (υψηλή δόση) προκάλεσαν ένα υψηλό επίπεδο αντισωμάτων έναντι της γλυκοπρωτεΐνης (GP) του Ebola, τα οποία εμφάνισαν ισχυρή δραστηριότητα εξουδετέρωσης έναντι της GP - διαμεσολαβούμενη μόλυνση με τον ιό - του ιού και παρείχαν πλήρη προστασία, στα εμβολιασμένα ποντίκια, με υψηλή δόση, προσαρμοσμένου στη δομή τους, ιού Έμπολα, κατά την διάρκεια πρόκλησης θανάτου μέσω ένεσης με ενεργό ιό Έμπολα .

Αντιθέτως, δύο ανοσοποιήσεις με δόση των 10 ug Ebola VLPs (χαμηλή δόση) προκάλεσε 5-πλάσια χαμηλότερα επίπεδα αντισωμάτων έναντι της GP και αυτά τα ποντίκια δεν προστατεύτηκαν έναντι αυτής της θανατηφόρου πρόκλησης από τον ιό Ebola, όπως έγινε δυστυχώς με τους ελεγχόμενους ποντικούς που είχαν ανοσοποιηθεί με 50 ug SIV Gag VLPs.

	Mouse	Antibody level	50% NT ^a	Viremia	Weight loss	Survival/death
Control	1	ND	ND	6.03×10^{10}	> 25%	Died
	2	ND	ND	6.74×10^{10}	> 25%	Died
	3	ND	ND	8.29×10^{10}	> 25%	Died
	4	ND	ND	4.03×10^{10}	> 25%	Died
	5	ND	ND	3.74×10^{10}	> 25%	Died
	6	ND	ND	ND	20%	Survived
VLP-50-II	1	10822 ng/ml	1:900	ND	NC	Survived
	2	13070 ng/ml	1:2700	ND	NC	Survived
	3	22033 ng/ml	1:8100	ND	NC	Survived
	4	16668 ng/ml	1:2700	ND	NC	Survived
	5	16743 ng/ml	1:2700	ND	NC	Survived
	6	9959 ng/ml	1:900	1.78×10^9	10%	Survived
VLP-10-II	1	2832 ng/ml	1:300	4.21×10^{10}	> 25%	Died
	2	1972 ng/ml	1:100	9.17×10^{10}	> 25%	Died
	3	2052 ng/ml	1:100	5.33×10^{10}	> 25%	Died
	4	2027 ng/ml	1:300	3.31×10^{10}	> 25%	Died
	5	2432 ng/ml	1:300	1.64×10^{10}	> 25%	Died
	6	2797 ng/ml	1:300	5.09×10^{10}	> 25%	Died

(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004268220800603X>)

Ωστόσο η ανταπόκριση των αντισωμάτων ενάντια στη GP ενισχύθηκαν σημαντικά μετά από μία 3^η ανοσοποίηση με δόση των 10 μ g από Ebola VLPs σε παρόμοια επίπεδα με εκείνα που προκλήθηκαν από τις 2 ανοσοποιήσεις των 50 μ g Ebola VLPs. Τα εμβολιασμένα ποντίκια επίσης εμφανίστηκαν να είναι αποτελεσματικά προστατευμένα ενάντια της θανατηφόρας δοκιμασίας (ένεση με ενεργό ιό Έμπολα) που πέρασαν.

	Mouse	Antibody level	50% NT ^a	Viremia	Weight loss	Survival/death
VLP-10-III	1	25735 ng/ml	1:8100	ND	NC	Survived
	2	11929 ng/ml	1:2700	ND	NC	Survived
	3	4535 ng/ml	1:900	3.33×10^7	17%	Survived
	4	3223 ng/ml	1:900	2.51×10^7	15%	Died
	5	9370 ng/ml	1:2700	ND	NC	Survived
	6	7823 ng/ml	1:2700	5.09×10^7	10%	Survived
VLP-50-II (re-challenge)	1	10822 ng/ml	1:900	ND	NC	Survived
	2	13070 ng/ml	1:2700	3.7×10^6	10%	Survived
	3	22033 ng/ml	1:8100	ND	NC	Survived
	4	16668 ng/ml	1:2700	5.2×10^6	12%	Survived
	5	16743 ng/ml	1:2700	ND	NC	Survived
	6	9959 ng/ml	1:900	ND	10%	Died

(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004268220800603X>)

Επιπροσθέτως, τα επίπεδα ιαμίας του ορού στα προστατευμένα ποντίκια ήταν είτε κάτω του επιπέδου ανίχνευσής της ή σημαντικά κατώτερη σε σύγκριση με τα επίπεδα ιαμίας με τα ελεγχόμενα ποντίκια που τους δινόταν χαμηλή δόση.

Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι η αποτελεσματική προστασία μπορεί να επιτευχθεί, μέσω της ανοσοποίησης, με χορήγηση σωματιδίων όμοιων με εκείνα του ιού Έμπολα (VLPs) τα οποία έχουν παραχθεί σε κύτταρα εντόμων, επειδή δίνουν υψηλές αποδόσεις παραγωγής. Σίγουρα πάντως πρέπει να δοθεί περαιτέρω υποστήριξη για την ανάπτυξη αυτής της θεραπείας, ως μια αποτελεσματική στρατηγική ανοσοποίησης κατά του ιού Έμπολα. (Sun, Y., κ.ά, 2009)

3.3.7 Δοκιμασία εμβολίου στην Ελβετία

Στις 28 Οκτωβρίου, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) καλωσορίζει την έγκριση από την Swissmedic, την ελβετική ρυθμιστική αρχή για τα θεραπευτικά προϊόντα, για μια δοκιμή με ένα πειραματικό εμβόλιο κατά του Έμπολα, στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο της Λοζάνης (CHUV). Αυτό σηματοδοτεί το νεότερο βήμα προς το μέλλον, φέρνοντας ασφαλή και αποτελεσματικά εμβόλια κατά του Έμπολα στην επιφάνεια για δοκιμή και εφαρμογή όσο το δυνατόν γρηγορότερα.

Η έγκριση αυτή σημαίνει ότι το εμβόλιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περίπου 120 άτομα στην Λοζάνη. Η διεργασία των δοκιμών, η οποία λαμβάνει ενίσχυση από την Π.Ο.Υ., είναι η πιο

πρόσφατη σε μια σειρά από μελέτες που βρίσκονται σε εξέλιξη στο Μάλι, το Ηνωμένο Βασίλειο και τις Ηνωμένες Πολιτείες.

Το εμβόλιο βασίζεται σε ένα γενετικά τροποποιημένο αδενοϊό που προέρχεται από ένα χιμπατζή και ονομάζεται ChAd3-ZEBOV (Χιμπατζής-Αδενοϊός τύπου 3 - Zaire Ebola Virus: ChAd3-ZEBOV). Η φάση δοκιμών θα δοκιμάσει την ασφάλεια του εμβολίου και την ικανότητά του να δημιουργεί μια ανοσολογική απόκριση. Τα αποτελέσματα από τη δοκιμή στο CHUV θα (μαζί με τα αποτελέσματα των άλλων κέντρων που συμμετέχουν) αποτελέσουν τη βάση για το σχεδιασμό μεταγενέστερων μελετών, στις οποίες θα συμμετέχουν αρκετές χιλιάδες άτομα, και για την επιλογή του επιπέδου της δόσης του εμβολίου για δοκιμές αποτελεσματικότητας.

Το εμβόλιο αναπτύχθηκε από το Αμερικανικό Εθνικό Ινστιτούτο Αλλεργιών και Λοιμωδών Νοσημάτων (NIAID) των ΗΠΑ και τη φαρμακευτική εταιρεία GlaxoSmithKline, και αποτελείται από ένα ιό που έχει καταστεί ακίνδυνος και χρησιμοποιείται ως γενετικός φορέας για μία πρωτεΐνη του ιού Έμπολα. Η αίτηση, η οποία υποβλήθηκε στα τέλη του Σεπτεμβρίου του 2014, αντιμετωπίστηκε με προτεραιότητα, λαμβάνοντας υπόψη τις διαστάσεις της επιδημίας Έμπολα, στη Δυτική Αφρική.

Οι δοκιμές αυτού του εμβολίου είναι μια από τις δύο δοκιμές που συντονίζονται από τον Π.Ο.Υ. στην Ελβετία. Ένα δεύτερο εμβόλιο, το rVSV-ZEBOV, έχει προγραμματιστεί να δοκιμαστεί στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο της Γενεύης, ταυτόχρονα με τις δοκιμές που γίνονται στη Λοζάνη.

Αυτά τα εμβόλια έχουν δοσολογηθεί και δοκιμές ασφαλείας έχουν προγραμματιστεί να πραγματοποιηθούν πριν από την 2^η και 3^η Φάση δοκιμών, στα τέλη του 2014-αρχές του 2015, λέει η Μαρί-Πόλ Κιέν, γενική βοηθός διευθυντή για το Σύστημα Υγείας και Καινοτομίας του Π.Ο.Υ. Σύμφωνα με την ίδια "Αν αποδειχθεί ότι είναι ασφαλή και αποτελεσματικά, οποιοδήποτε από τα 2 εμβόλια θα μπορούσε να προγραμματιστεί για την παραγωγή του κατά τη διάρκεια του πρώτου τρίμηνου του επόμενου έτους, με εκατομμύρια δόσεων να παραχθούν για την ευρεία διανομή τους στις χώρες υψηλού κινδύνου".

(<http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/swissmedic-ebola-vaccine/en/>)

3.3.8 Ενδονοσοκομειακή φροντίδα ασθενή - Προστασία εργαζομένων

Η φροντίδα του ασθενή στο νοσοκομείο έχει σημαντικό αντίκτυπο στον τρόπο που θα εξελιχθεί η πορεία του προς την ανάρρωση. Πέρα από την ψυχολογική υποστήριξη, την φαρμακευτική και τη συμπτωματική αντιμετώπιση, σπουδαίο ρόλο έχει και ο τρόπος χειρισμού του ασθενή, που αποσκοπεί σε 2 πράγματα, στην εξυγίανση του, αλλά και στην πρόληψη και προστασία όσων έρχονται σε επαφή μαζί του (συγγενείς - προσωπικό υγείας).

Η γενική φροντίδα του ασθενή κατά την παροχή της περιλαμβάνει την ενίσχυση και την προσεκτική εφαρμογή συγκεκριμένων προφυλάξεων σε όλους τους ασθενείς ανεξάρτητα από τα σημεία και τα συμπτώματα που παρουσιάζουν. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό γιατί οι αρχικές εκδηλώσεις του αιμορραγικού πυρετού μπορεί να μην είναι συγκεκριμένες. Η υγιεινή των χεριών είναι το πιο σημαντικό μέτρο. Τα γάντια πρέπει να φοριούνται σε κάθε επαφή με αίμα ή σωματικά υγρά. Η ιατρική μάσκα και τα προστατευτικά γυαλιά ή μάσκα προσώπου θα πρέπει να χρησιμοποιούνται, εάν υπάρχει κάποιο ενδεχόμενο να μεταφερθούν σταγόνες αίματος ή σωματικών υγρών στο πρόσωπο. Ο καθαρισμός των μολυσμένων επιφανειών είναι υψίστης σημασίας.

Η απευθείας φροντίδα του ασθενή, με υποψία ή επιβεβαιωμένη μόλυνση από τον ιό Έμπολα, όσον αφορά την τοποθέτηση του ασθενή, την κατανομή του προσωπικού και τους επισκέπτες, ξεκινάει με:

- Την τοποθέτηση του ασθενή σε μονόκλινο δωμάτιο απομόνωσης, με ένα κοντινό μέρος που περιλαμβάνει τουαλέτα ή αποχωρητήριο παραχωρημένο μόνο στον ίδιο, ντους, νεροχύτη εφοδιασμένο με τρεχούμενο νερό, σαπούνι και πετσέτες μιας χρήσης, αντισηπτικό με βάση το οινόπνευμα για τρίψιμο των χεριών, αποθέματα προσωπικού προστατευτικού εξοπλισμού (PPE), αποθέματα φαρμάκων, καλό εξαερισμό, προστατευμένα παράθυρα, πόρτες κλειστές και περιορισμένη πρόσβαση.
- Αν τα δωμάτια απομόνωσης δεν είναι διαθέσιμα, οι ασθενείς πρέπει να τοποθετηθούν σε συγκεκριμένους κλειστούς χώρους, ενώ τα ύποπτα και επιβεβαιωμένα περιστατικά κρατούνται αυστηρά διαχωρισμένα. Τα αντικείμενα που αναγράφονται παραπάνω και που πρέπει να βρίσκονται στα δωμάτια απομόνωσης, θα πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμα για τα καινούργια αυτά δωμάτια. Σε περίπτωση που ίδια περιστατικά τοποθετηθούν σε κοινό δωμάτιο φροντίστε τα κρεβάτια τους να απέχουν μεταξύ τους 1 μέτρο.
- Βεβαιωθείτε ότι το κλινικό και μη κλινικό προσωπικό προορίζεται αποκλειστικά για τη φροντίδα των ασθενών με αιμορραγικό πυρετό και ότι μέλη του προσωπικού δεν μετακινούνται ελεύθερα μεταξύ των περιοχών απομόνωσης για τον αιμορραγικό πυρετό και άλλες κλινικές περιοχές κατά την διάρκεια του ξεσπάσματος της επιδημίας.
- Περιορίστε όλο το μη κλινικό προσωπικό από περιοχές φροντίδας ασθενών με αιμορραγικό πυρετό.
- Η άρνηση πρόσβασης επισκεπτών σε ασθενείς είναι προτιμητέα, αλλά εάν δεν είναι εφικτό, ο περιορισμός των επισκεπτών σε αυτούς μόνο που είναι αναγκαίοι για την ευημερία και φροντίδα του ασθενή είναι το καλύτερο, παραδείγματος χάρη οι γονείς ενός παιδιού.
- Να μην επιτρέπεται άλλοι επισκέπτες να εισέρχονται στα δωμάτια/περιοχές απομόνωσης και βεβαιωθείτε ότι όποιος επισκέπτης επιθυμεί να παρατηρήσει τον ασθενή που ξέρει, μπορεί να το κάνει από μία επαρκή απόσταση (κατά προσέγγιση 3 μέτρα ή 9 πόδια).
- Πριν επιτραπεί σε επισκέπτες να έρθουν σε επαφή με ασθενείς που έχουν αιμορραγικό πυρετό, θα πρέπει να ελέγχονται οι ίδιοι για σημεία και συμπτώματα αιμορραγικού πυρετού.

Το πρωτόκολλο υγιεινής των χεριών, προστατευτικού εξοπλισμού του προσωπικού και άλλων προληπτικών μέτρων περιλαμβάνει:

- Επιβεβαίωση ότι όλοι οι επισκέπτες χρησιμοποιούν προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό, πλένουν τα χέρια τους, όπως τους υποδεικνύεται και τους παρέχονται σωστές οδηγίες, πριν την είσοδό τους στο δωμάτιο/περιοχή απομόνωσης.
- Επιβεβαιώστε ότι όλοι οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας φορούν τον κατάλληλο προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό που αντιστοιχεί στο αναμενόμενο επίπεδο κινδύνου, πριν εισέλθουν στο δωμάτιο/χώρο απομόνωσης και έχουν επαφή με τους ασθενείς και/ή το περιβάλλον.
- Τα προσωπικά ενδύματα δεν θα πρέπει να φορούνται για εργασία στις περιοχές που υπάρχει ασθενής. Το καλύτερο θα ήταν να φορούνται απλές στολές ή ιατρικές στολές.
- Προσεκτικά εφαρμόστε τις ακόλουθες ενδείξεις για να αποφύγετε κάθε πιθανή απροστάτευτη άμεση επαφή με αίμα και σωματικά υγρά, κατά την διάρκεια που παρέχετε φροντίδα σε ασθενείς με αιμορραγικό πυρετό, συμπεριλαμβανομένων και των ύποπτων περιστατικών:

1. Εκτέλεση καθαριότητας χεριών, πρέπει να γίνεται:

- ✓ Πριν φορεθούν τα γάντια και ο προστατευτικός προσωπικός εξοπλισμός κατά την εισαγωγή στο δωμάτιο/χώρο απομόνωσης.
- ✓ Πριν κάθε καθαρή/άσηπτη τεχνική εκτελεστεί πάνω σε έναν ασθενή.
- ✓ Μετά από κάθε κίνδυνο έκθεσης ή πραγματική έκθεση στο αίμα ή τα σωματικά υγρά του ασθενή.
- ✓ Μετά από επαφή (ακόμα και πιθανή) με μολυσμένες επιφάνειες/αντικείμενα/εξοπλισμό που υπάρχει μέσα στο δωμάτιο του ασθενή.
- ✓ Μετά την αφαίρεση του προσωπικού προστατευτικού εξοπλισμού, κατά την έξοδο από το χώρο φροντίδας.

Η υγιεινή των χεριών θα πρέπει να γίνεται μέσα στο δωμάτιο/χώρο απομόνωσης, κάθε φορά που χρειάζεται, σύμφωνα με τις παραπάνω ενδείξεις, κατά την διάρκεια φροντίδας του ασθενή, σε συνδυασμό με αλλαγή των γαντιών. Όταν η νοσηλεία περιλαμβάνει φροντίδα 2 ασθενών σε κοινό χώρο, είναι σημαντικό η φροντίδα να ολοκληρώνεται πλήρως πριν την μετάβαση στον επόμενο ασθενή, καθώς επίσης και να εκτελείται καθαρισμός των χεριών μεταξύ της επαφής των 2 ασθενών. Επιπροσθέτως η αμέλεια εκτέλεσης της υγιεινής των χεριών μετά την αφαίρεση του προσωπικού προστατευτικού εξοπλισμού θα μειώσει ή και θα μηδενίσει κάθε πιθανό όφελος που μπορεί να παρέχει ο προσωπικός εξοπλισμός.

Για εκτελέσετε την καθαριότητα των χεριών χρησιμοποιήστε, είτε αντισηπτικό διάλυμα με βάση το οινόπνευμα ή σαπούνι και τρεχούμενο νερό, χρησιμοποιώντας τη σωστή τεχνική που συνιστάται από τον Π.Ο.Υ. Πάντα να εκτελείται η καθαριότητα των χεριών με σαπούνι και τρεχούμενο νερό, όταν τα χέρια είναι εμφανώς λερωμένα. Τα αντισηπτικά διαλύματα θα πρέπει να είναι διαθέσιμα σε κάθε σημείο παροχής φροντίδας (στην είσοδο και μέσα στα δωμάτια/χώρους απομόνωσης).

Παρόλα αυτά, εάν τα αντισηπτικά διαλύματα δεν είναι διαθέσιμα, εκτελέστε τη καθαριότητα των χεριών με σαπούνι και τρεχούμενο νερό κάθε φορά που είναι απαραίτητο σύμφωνα με όσα αναγράφονται παραπάνω. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα αντισηπτικά διαλύματα μπορούν να παρασκευαστούν τοπικά σε εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης, ακολουθώντας τις συστάσεις και τις οδηγίες του Π.Ο.Υ.

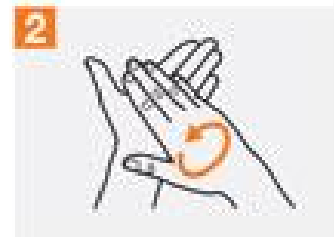
How to Handrub?

RUB HANDS FOR HAND HYGIENE! WASH HANDS WHEN VISIBLY SOILED

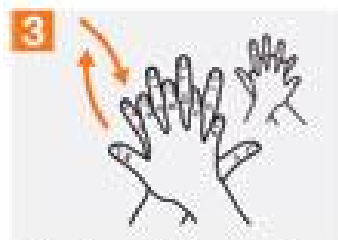
 Duration of the entire procedure: 20-30 seconds



Apply a palmful of the product in a cupped hand, covering all surfaces;



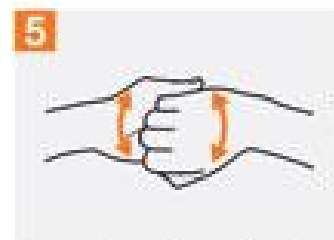
Rub hands palm to palm;



Right palm over left dorsum with interlaced fingers and vice versa;



Palm to palm with fingers interlaced;



Backs of fingers to opposing palms with fingers interlocked;



Rotational rubbing of left thumb clasped in right palm and vice versa;



Rotational rubbing, backwards and forwards with clasped fingers of right hand in left palm and vice versa;



Once dry, your hands are safe.

 **World Health Organization**

Patient Safety
A World Alliance for Better Health Care

SAVE LIVES
Clean Your Hands

(file:///C:/Users/Ilias/Desktop/EBOLA/%CE%95%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CE%BD%CE%B5%CF%82/HowToHandRubMed.jpg)

How to Handwash?

WASH HANDS WHEN VISIBLY SOILED! OTHERWISE, USE HANDRUB

 **Duration of the entire procedure: 40-60 seconds**



0 Wet hands with water;



1 Apply enough soap to cover all hand surfaces;



2 Rub hands palm to palm;



3 Right palm over left dorsum with interlaced fingers and vice versa;



4 Palm to palm with fingers interlaced;



5 Backs of fingers to opposing palms with fingers interlocked;



6 Rotational rubbing of left thumb clasped in right palm and vice versa;



7 Rotational rubbing, backwards and forwards with clasped fingers of right hand in left palm and vice versa;



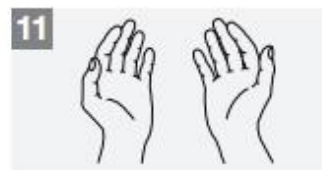
8 Rinse hands with water;



9 Dry hands thoroughly with a single use towel;



10 Use towel to turn off faucet;



11 Your hands are now safe.



World Health Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES
Clean Your Hands

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use. WHO acknowledges the Hôpital Universitaire de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.

(file:///C:/Users/Ilias/Desktop/EBOLA/%CE%95%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CE%BD%CE%B5%CF%82/HandWash.jpg)

2. Τοποθέτηση Π.Π.Ε. πριν την εισαγωγή στο δωμάτιο/χώρο απομόνωσης, σε συγκεκριμένες ζώνες αλλαγής:
 - ✓ Τοποθέτηση σωστού μεγέθους γαντιών (όχι αποστειρωμένα γάντια) κατά την είσοδο στο χώρο φροντίδας του ασθενή. Σκεφτήται να αλλάξετε τα γάντια εάν λερωθούν με αίμα ή σωματικά υγρά του ασθενή, καθώς εκτελείται νοσηλεία στον ίδιο ασθενή (εκτελέστε προσεκτική περιποίηση των χεριών μετά την αφαίρεση των γαντιών). Πάντα να αλλάζονται τα γάντια και να πλένονται τα χέρια αμέσως μετά την αφαίρεση τους, όταν περνάτε από τον έναν ασθενή στον άλλο, οι οποίοι βρίσκονται στο ίδιο δωμάτιο. Σκεφτείτε την τοποθέτηση διπλών γαντιών, όταν η ποιότητα των γαντιών φαίνεται να είναι κακή (π.χ., εάν τρύπες και σκισίματα σχηματίζονται γρήγορα κατά τη χρήση τους).
 - ✓ Τοποθέτηση μιας χρήσεως, αδιαπέραστη ολόσωμη φόρμα ώστε να καλύπτει τα ρούχα και το εκτεθειμένο δέρμα.
 - ✓ Τοποθέτηση ιατρικής μάσκας και προστατευτικού ματιών (eye visor, γυαλιά απλά ή μάσκα προσώπου) για πρόληψη σε πιθανή εκτίναξη σταγόνων στη μύτη, στο στόμα και στα μάτια.
 - ✓ Τοποθέτηση κλειστών, αδιάβροχων και ανεκτικών στα αιχμηρά αντικείμενα παπουτσιών (π.χ. πλαστικές γαλότσες), για την αποφυγή μόλυνσης μέσω αίματος ή άλλων σωματικών υγρών ή ατυχημάτων λόγω κακής τοποθέτησης μολυσμένων αιχμηρών αντικειμένων. Εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμες μπότες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και γαλότσες, αλλά αυτές θα πρέπει να αφαιρεθούν αργότερα, ενώ ακόμα τα γάντια είναι σε χρήση, με μεγάλη προσοχή για να αποφευχθεί μόλυνση μέσω των χεριών.
3. Όταν αναλαμβάνετε οποιαδήποτε έντονη δραστηριότητα (π.χ. μεταφορά ασθενή) ή εργασίες για τις οποίες η επαφή με αίμα και σωματικά υγρά είναι αναμενόμενο (π.χ. ασθενής που έχει συμπτώματα όπως διάρροια, αιμορραγία, η εμετούς και/ή το περιβάλλον μπορεί να έχει μολυνθεί με αίμα και σωματικά υγρά), σε συνδυασμό με τη χρήση Π.Π.Ε. επίσης χρησιμοποιείτε διπλά γάντια, και φορέστε μια αδιάβροχη ποδιά πάνω από την ολόσωμη φόρμα, εάν για κάποιο λόγο η δική σας ολόσωμη φόρμα δεν είναι αδιάβροχη, και παπούτσια μιας χρήσεως με καλύμματα ποδιών, εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμες μπότες.
4. Αποφύγετε τις διαδικασίες παραγωγής αερολυμάτων, αν είναι δυνατόν. Να φοράτε αναπνευστική συσκευή, αν τυχόν διαδικασίες που διεγείρουν το βήχα ή που προωθούν την παραγωγή των αερολυμάτων (π.χ., ψεκασμός ή χορήγηση φαρμάκων με νεφελοποιητή, πρόκληση διαγνωστικών πτυέλων, βρογχοσκόπηση, αναρρόφηση των αεραγωγών, διασωλήνωση, αερισμός θετικής πίεσης μέσω μάσκας προσώπου) πρόκειται να πραγματοποιηθούν.
5. Πριν την έξοδο από το δωμάτιο/χώρο απομόνωσης, προσεκτικά αφαιρέστε και πετάξτε τον Π.Π.Ε. (συμπεριλαμβανομένου και τις μπότες) σε συλλέκτες αποβλήτων και εκτελέστε την καθορισμένη υγιεινή των χεριών.
6. Όταν αφαιρείται ο Π.Π.Ε., να είστε προσεκτικοί, ώστε να αποφύγετε την επαφή μεταξύ λερωμένων αντικειμένων (π.χ. γάντια, ρόμπες κ.ά.) και την περιοχή του προσώπου. (όπως μάτια, μύτη, ή στόμα) ή με περιοχή που υπάρχει λύση συνέχεια δέρματος.

7. Μην επαναχρησιμοποιήσετε κανένα αντικείμενο μιας χρήσεως του Π.Π.Ε. Παρόλα αυτά, εάν η απολύμανση των γυαλιών και των visors είναι αναγκαία, είναι σημαντικό ότι αυτά τα αντικείμενα θα πρέπει να καθαριστούν με νερό (ίσως και απορρυπαντικό) για να αφαιρεθεί κάθε οργανική ύλη και μετά να βυθιστούν σε ένα διάλυμα χλωρίου των 0,5% ή σε ένα διάλυμα που περιέχει 5.000ppm (parts per million) ελεύθερο από χλώριο, διαθέσιμο για απολύμανση, για το λιγότερο 30 λεπτά (κατά προτίμηση όλη τη νύχτα). Μετά την απολύμανση θα πρέπει να ξεπλυθούν καλά με νερό (για να αφαιρεθούν τυχόν ερεθιστικά υποχλωριώδες κατάλοιπα και άλατα που έχουν δημιουργηθεί) πριν την επαναχρησιμοποίησή τους. Τα πετσετάκια που χρησιμοποιήθηκαν για τον αρχικό καθαρισμό θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως μολυσματικά απόβλητα. Το απολυμαντικό μπορεί να χυθεί με ασφάλεια στο νεροχύτη ή το σιφόνι.
8. Προσεκτικά καθαρίστε και απολυμάνετε εξοπλισμό που μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί.
9. Χρησιμοποιήστε αυστηρά ειδικό εξοπλισμό (π.χ. στηθοσκόπια) ξεχωριστά για κάθε ασθενή. Παρόλα αυτά, εάν δεν είναι εφικτό, απολυμάνετε τα αντικείμενα μεταξύ των επαφών τους με κάθε ασθενή. Για παράδειγμα, αν το στηθοσκόπιο πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε διάφορους ασθενείς, είναι πολύ σημαντικό, ολόκληρο το στηθοσκόπιο (δλδ. τα ακουστικά, καθώς και η επιφάνεια που έρχεται σε επαφή με τον ασθενή) να καθαρίζεται αρχικά με νερό και σαπούνι, χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα και τον κατάλληλο Π.Π.Ε., με σκοπό την αφαίρεση οργανικής ύλης και μετά να καθαριστεί με οινόπνευμα. Όλα τα απόβλητα που δημιουργούνται κατά την διάρκεια της απολύμανσης θα πρέπει να θεωρούνται ως μολυσμένα απόβλητα.
10. Αντικείμενα και εξοπλισμός δεν θα πρέπει να μεταφέρονται μεταξύ χώρων απομόνωσης και άλλων περιοχών στις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης, εκτός αν έχουν πεταχτεί και απορριφθεί σωστά. Για παράδειγμα, τα διαγράμματα και τα αρχεία του ασθενή πρέπει να κρατούνται έξω από την απομόνωση, για να αποφευχθεί η μόλυνσή τους.

Αντίστοιχα το πρωτόκολλο ασφάλειας κατά την διάρκεια ενέσεων και διαχείρισης αιχμηρών αντικειμένων αναφέρει:

1. Κάθε ασθενής πρέπει να έχει αποκλειστικά δικό του υλικό ενέσεων και ιατρικό παρεντερικό εξοπλισμό, ο οποίος θα πρέπει να απορρίπτεται την ώρα της νοσηλείας. Σύριγγες, βελόνες ή όμοιος εξοπλισμός δεν θα πρέπει ποτέ να επαναχρησιμοποιείται.
2. Περιορίστε τη χρήση των βελόνων και άλλων αιχμηρών αντικειμένων όσον το δυνατόν περισσότερο.
3. Περιορίστε τη χρήση της φλεβοκέντησης και των εργαστηριακών δοκιμών στο ελάχιστο αναγκαίο, όπως την απαραίτητη διαγνωστική αξιολόγηση και φροντίδα του ασθενή.
4. Αν η χρήση των αιχμηρών αντικειμένων δεν μπορεί να αποφευχθεί, βεβαιωθείτε ότι οι παρακάτω προφυλάξεις έχουν τεθεί σε ισχύει:
 - ✓ Ποτέ μην επανατοποθετείται το καπάκι σε μια χρησιμοποιημένη βελόνα.
 - ✓ Ποτέ μην έχετε μια χρησιμοποιημένη βελόνα να δείχνει προς κάποιο μέρος του σώματος.

- ✓ Ποτέ μην αφαιρείται χρησιμοποιημένες βελόνες από τις σύριγγές τους με το χέρι, και μην λυγίζεται, σπάτε ή χειρίζεστε αλλιώς χρησιμοποιημένες βελόνες με το χέρι.
 - ✓ Απορρίψτε τις σύριγγες, βελόνες, λεπίδες νυστεριών και άλλα αιχμηρά αντικείμενα σε κατάλληλους, ανθεκτικούς στη διάτρηση κάδους.
5. Βεβαιωθείτε ότι οι ανθεκτικοί στη διάτρηση κάδοι για αιχμηρά αντικείμενα είναι τοποθετημένοι όσο πιο κοντά γίνεται στην άμεση περιοχή, όπου χρησιμοποιούνται τα αντικείμενα αυτά, για να περιορίσετε την απόσταση μεταξύ της χρήσης και της απόρριψης, και σιγουρέψτε ότι οι κάδοι παραμένουν όρθιοι όλη την ώρα. Αν οι κάδοι αυτοί είναι μακριά, ποτέ μην μεταφέρετε αιχμηρά αντικείμενα στο χέρι σας, αλλά τοποθετήστε τα όλα σε ένα νεφροειδές ή παρόμοιο σκεύος για την μεταφορά των αιχμηρών αντικειμένων στους κάδους αυτούς.
 6. Σιγουρέψτε ότι οι ανθεκτικοί στη διάτρηση κάδοι είναι σφραγισμένοι ασφαλώς με ένα καπάκι και αλλάζονται όταν τα $\frac{3}{4}$ τους είναι γεμάτα.
 7. Σιγουρέψτε ότι οι κάδοι είναι τοποθετημένοι σε μια περιοχή, η οποία δεν είναι εύκολα προσβάσιμη στους επισκέπτες, ιδιαίτερα στα παιδιά (π.χ. οι κάδοι δεν θα πρέπει να τοποθετούνται στο πάτωμα ή στα χαμηλότερα ράφια των τροχήλατων, ειδικά στις περιοχές όπου τα παιδιά μπορεί να αποκτήσουν πρόσβαση).
- (http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/filovirus_infection_control/en/)



(http://www.primedental.gr/product_info.php?manufacturers_id=45&products_id=495)

3.4 Διατροφική αντιμετώπιση

Συμπτώματα όπως η έλλειψη όρεξης, ο πονόλαιμος και η δυσκολία στην κατάποση και την αναπνοή μπορεί να παρέμβουν στην ικανότητα του ασθενή να λαμβάνει τροφή. Παρόλα αυτά, η ενθάρρυνση από το προσωπικό υγείας έχει αποδειχθεί να έχει θετικά αποτελέσματα στο να παρακινεί τους ασθενείς να τρέφονται και να ενυδατώνονται μόνοι ή και με τη βοήθεια άλλων. Επίσης, ο εμετός εμπλέκεται με τη διαταραχή πρόληψης τροφής και μαζί με τη διάρροια, προκαλούν επιπλέον διατροφικό στρες μέσω ραγδαίας απώλειας ηλεκτρολυτών, πρωτεϊνών άλλων ουσιώδη θρεπτικών συστατικών και υγρών.

Οι ασθενείς με EVD μπορεί να έχουν διαφορετικές διατροφικές προτεραιότητες ο καθένας, το οποίο εξαρτάται από το στάδιο της νόσου και την υποκείμενη διατροφική κατάσταση του κάθε ασθενούς. Ακόμα βέβαια δεν έχει καθοριστεί αν η προηγούμενη διατροφική κατάσταση συνεισφέρει στην έκβαση της νόσου. Επί του παρόντος, είναι άγνωστο ακόμα εάν η διατροφική υποστήριξη συνεισφέρει στην επιβίωση του ασθενή, παρόλα αυτά όμως, πιστεύεται πως η προηγούμενη διατροφική κατάσταση παίζει ένα ρόλο. (World Health Organization, κ.ά., 2014, σελ 2)

3.4.1 Αξιολόγηση ασθενών σε φάσεις σίτισης

Η μέχρι σήμερα εμπειρία της επιστημονικής κοινότητας στον τομέα με τους ασθενείς, που πάσχουν από EVD στα κέντρα θεραπείας, δείχνει ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην ικανότητά τους να τρώνε και να πίνουν. Έτσι ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας σε συνδυασμό με τη UNICEF και το Παγκόσμιο Επισιτιστικό Πρόγραμμα αναγνώρισε 3 κύριες φάσεις σίτισης για τους ασθενείς με EVD, εκτός από την αρχική φάση επανυδάτωσης η οποία είναι απαραίτητη. Οι 3 φάσεις είναι:

- ▼ Σίτιση συντήρησης
- ▼ Μεταβατική σίτιση
- ▼ Σίτιση ώθησης

Δυστυχώς λόγω της φύσης της μόλυνσης αυτής, που αναγκάζει τους ασθενείς να βρίσκονται στην απομόνωση, οι συγγενείς και οι φίλοι των ασθενών αυτών δεν μπορούν να βοηθήσουν στο να ταΐσουν τους ανθρώπους τους, εκτός και αν είναι εκπαιδευμένοι να δουλεύουν και να λειτουργούν σύμφωνα με τις κατάλληλες πρακτικές και χειρισμούς για την πρόληψη και τον έλεγχο μετάδοσης της μόλυνσης.

Λόγω του φόρτου εργασίας, το νοσηλευτικό προσωπικό δεν έχει καθόλου ή έχει πολύ περιορισμένο χρόνο, ώστε να τον διαθέσει για να βοηθήσει τους ασθενείς με τι σίτιση και την ενυδάτωσή τους, γεγονός το οποίο κάνει ακόμα πιο δύσκολο το κομμάτι της σίτισης των ασθενών.

Η διατροφική υποστήριξη σε ένα ασθενή με EVD, στα πλαίσια νοσηλείας του στο κέντρο θεραπείας δεν θα ξεπεράσει τις 2-3 εβδομάδες. Το δεδομένο αυτό μπορεί να φανεί απόλυτα χρήσιμο στον προγραμματισμό του προϋπολογισμού και τις απαιτούμενες ποσότητες προϊόντων και τροφών.

Ο πίνακας που ακολουθεί κατατάσσει και εξηγεί τις φάσεις σίτισης των ασθενών με EVD.

Σοβαρότητα νόσου	Περιγραφή κατάστασης ασθενή	Φάση σίτισης	Κατάλληλη μορφή διατροφής
Σε κρίσιμη κατάσταση	Σοβαρά αφυδατωμένος ^α	Φάση επανυδάτωσης	Δεν παρέχεται σίτιση
	Όχι σοβαρά αφυδατωμένος. Φτωχή όρεξη ή και ανύπαρκτη. Μπορεί να έχει ή και να μην έχει διαταραχές σίτισης. ^β	Φάση σίτισης συντήρησης	Υδαρής διατροφή
Άρρωστος	Όχι σοβαρά αφυδατωμένος. Μερική όρεξη. Μπορεί να έχει ή και να μην έχει διαταραχές σίτισης. ^γ	Φάση μεταβατικής σίτισης.	Υδαρής διατροφή. Ημι-στερεά διατροφή. Στερεά διατροφή. ^δ
Αναρρωμένος ή σε πρώιμο συμπτωματικό στάδιο	Όχι σοβαρά αφυδατωμένος. Καλή όρεξη. Όχι δυσκολίες στη σίτιση.	Φάση σίτισης ώθησης.	Υδαρής διατροφή. Ημι-στερεά διατροφή. Στερεά διατροφή.

Το ενημερωτικό φυλλάδιο που εξέδωσαν οι Π.Ο.Υ./UNICEF/Π.Ε.Π. αναφέρει πως οι ασθενείς που βρίσκονται στη φάση «Σίτιση ώθησης», τα κανονικά όπως γεύματα (καθημερινές οικογενειακές τροφές) μπορούν να ετοιμαστούν στα κέντρα θεραπείας, καθώς επίσης και από τις οικογένειες τους, οι οποίες έχουν εκφράσει την προθυμία και την ικανότητα να τα παρέχουν έτοιμα για αυτούς. Στις οδηγίες που δίνονται στις οικογένειες αυτές για τον τρόπο παρασκευής των γευμάτων, η πιο σημαντική είναι αυτή που περιλαμβάνει συστάσεις σχετικά με τρόφιμα και σνακ, τα οποία θα πρέπει να περιλαμβάνουν τροφές πλούσιες σε κάλιο, εφόσον οι ασθενείς λόγω των εμετών και των διαρροϊκών συνδρόμων που τους καταβάλουν, χάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό των ηλεκτρολυτών τους εκεί.

Παρακάτω ακολουθεί ένα προτεινόμενο πρωτόκολλο διατροφικής φροντίδας, για ενήλικες και παιδιά ηλικίας άνω των 6 μηνών, με παραδείγματα που λαμβάνουν υπόψη τις ατομικές διατροφικές ανάγκες και τις διάφορες φάσεις σίτισης των ασθενών.

^{α)} Οι ασθενείς αυτοί θα πάρουν μόνο στοματικά υγρά επανυδάτωσης με άλατα (ORS) (και ενδοφλέβια ενυδάτωση μόνο αν χρειαστεί). Η επαναφορά των υγρών θα πρέπει να είναι ο πρωταρχικός στόχος σε αυτή τη φάση.

^{β)} Ανεξάρτητα από την παρουσία ή απουσία των δυσκολιών σίτισης, η διατροφική φροντίδα θα είναι η ίδια.

^{γ)} Η παρουσία ή η απουσία διατροφικών δυσκολιών θα καθορίσει τη διατροφική φροντίδα.

^{δ)} Για ασθενείς χωρίς διατροφικές δυσκολίες.

Σοβαρότητα της μόλυνσης	Περιγραφή κατάστασης ασθενή
<p>Φάση επανυδάτωσης. ^α Σοβαρά αφυδατωμένος ασθενής.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Στοματικά υγρά επανυδάτωσης με άλατα (ORS) (και, αν χρειαστεί, I.V υγρά)
<p>Φάση σίτισης συντήρησης. ^β Όχι σοβαρά αφυδατωμένος ασθενής. Φτωχή ή και ανύπαρκτη όρεξη . Μπορεί να έχει ή και να μην έχει διαταραχές σίτισης.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Διατροφή ενισχυμένη με βάση το γάλα (F-75) ^γ • Για ενήλικες: “sip feeds” (με χαμηλή περιεκτικότητα διαλυμένης ουσίας, για χαμηλό νεφρικό φορτίο, επιλογές χαμηλής ωσμωτικότητας)
<p>Φάση μεταβατικής σίτισης. Όχι σοβαρά αφυδατωμένος ασθενής. Μερική όρεξη. Μπορεί να έχει ή και να μην έχει διαταραχές σίτισης.</p>	<p>Δεν υπάρχουν διαταραχές σίτισης: Οποιοδήποτε ή συνδυασμός πολλών από τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έτοιμα για χρήση ενισχυμένα μπισκότα/μπάρες (μπορούν να προσφερθούν και ως χυλός ή ζυμαρικά). • 1-2 μερίδες χυλού κάθε ημέρα, από ενισχυμένο μείγμα δημητριακών από ψυχανθή με προσθήκη ζάχαρης (ενήλικες) και προσθήκη ζάχαρης και γάλατος (παιδιά). • Κοινά οικογενειακά γεύματα (με προσθήκη σκόνης μικροθρεπτικών συστατικών [MNP], αν δεν δοθεί ενισχυμένη τροφή). Κατά προτίμηση να προσφέρονται συμπληρώματα με βάση τα λιπίδια (LNS), πέρα από το κοινό οικογενειακό φαγητό. Τα LNS πρέπει να τρώγονται χωριστά από το κοινό γεύμα. <p>Δυσκολίες σίτισης: Όπως και εκείνη που δεν έχουν δυσκολίες σίτισης, εκτός από το ότι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το οικογενειακό γεύμα θα πρέπει να προσφέρεται πολτοποιημένο ή σούπα. • Τα LNS δεν είναι κατάλληλα για αυτούς που έχουν προβλήματα κατάποσης. • Τα έτοιμα για χρήση ενισχυμένα μπισκότα/μπάρες θα πρέπει να προσφέρονται ως χυλός. <p>Επιπλέον, τα ακόλουθα προϊόντα είναι όπως κατάλληλα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διατροφή ενισχυμένη με βάση το γάλα

	(F-100). ⁷
<p>Φάση σίτισης ώθησης. Όχι σοβαρά αφυδατωμένοι ασθενείς. Καλή όρεξη. Όχι δυσκολίες στη σίτιση.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Για ενήλικες: “sip feeds” (με χαμηλή περιεκτικότητα διαλυμένης ουσίας, για χαμηλό νεφρικό φορτίο, επιλέγεται χαμηλής ωσμωτικότητας σκεύασμα). <p>Οποιοδήποτε ή συνδυασμός πολλών από τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έτοιμες για χρήση ενισχυμένες τροφές πλούσιες σε θρεπτικά συστατικά (μακαρόνια, χυλός, μπισκότα, μπάρες). • 1-2 μερίδες χυλού, από ενισχυμένο μείγμα δημητριακών από ψυχανθή με προσθήκη ζάχαρης (ενήλικες) και προσθήκη ζάχαρης και γάλατος (παιδιά). • Κοινό οικογενειακό γεύμα (συν MNP, εάν δεν δοθεί ενισχυμένη τροφή). Κατά προτίμηση να προσφέρονται συμπληρώματα με βάση τα λιπίδια (LNS), πέρα από το κοινό οικογενειακό φαγητό. Τα LNS πρέπει να τρώγονται χωριστά.^δ • Σνακ: όπως μπισκότα υψηλών θερμίδων (HEBs) <p>Οι αναρρωμένοι ασθενείς συνήθως χρειάζονται (και θέλουν) περισσότερο φαγητό: μην περιορίσετε την ποσότητα του φαγητού και να παρέχετε έτοιμα για χρήση ενισχυμένα σε θρεπτικά συστατικά, φαγητά.</p>

(World Health Organization, κ.ά., 2014, σελ 3, 5)

^{α)} Οι ασθενείς αυτοί θα πάρουν μόνο στοματικά υγρά επανυδάτωσης με άλατα (και ενδοφλέβια ενυδάτωση μόνο αν χρειαστεί). Η επαναφορά των υγρών θα πρέπει να είναι ο πρωταρχικός στόχος σε αυτή τη φάση.

^{β)} Είναι πολύ σημαντικό να διατηρηθεί η ενυδάτωση με ORS, ειδικά στη φάση σίτισης συντήρησης.

^{γ)} Κατάλληλο για κάθε ασθενή (ακόμα και ενήλικες), αλλά ενδείκνυται για παιδιά. F-100 θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο, εάν το F-75 δεν είναι διαθέσιμο.

^{δ)} Προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η βιοδιαθεσιμότητα των θρεπτικών ουσιών στο LNS.

Παράδειγμα διατροφικού προγράμματος σε ένα κέντρο θεραπείας.

Σημείωση: Αυτό το πρόγραμμα βασίζεται στη δυνατότητα σίτισης μόνο την ημέρα.

8:00	Πρωινό Φάση σίτισης συντήρησης: ενισχυμένη διαίτα με βάση το γάλα (F-75),ή “sip feeds” ^a (για ενήλικες) Φάση μεταβατικής σίτισης: ενισχυμένος με θρεπτικά συστατικά χυλός Φάση σίτισης ώθησης: ενισχυμένος με θρεπτικά συστατικά χυλός ή HEB
10:00	Σνακ Φάση σίτισης συντήρησης: ενισχυμένη διαίτα με βάση το γάλα (F-75),ή “sip feeds” ^a (για ενήλικες) Φάση μεταβατικής σίτισης: ενισχυμένος με θρεπτικά συστατικά χυλός Φάση σίτισης ώθησης: φρούτα + ξηροί καρποί, ενισχυμένα μπισκότα/μπάρες, έτοιμες για χρήση ενισχυμένες τροφές με θρεπτικά συστατικά
12:00	Μεσημεριανό Φάση σίτισης συντήρησης: ενισχυμένη διαίτα με βάση το γάλα (F-75),ή “sip feeds” ^a (για ενήλικες) Φάση μεταβατικής σίτισης: οικογενειακά φαγητά (στερεή, μαλακή ή πολτοποιημένα, το οποίο εξαρτάται από τις διατροφικές δυσκολίες του ασθενή) ^β Φάση σίτισης ώθησης: οικογενειακά φαγητά (στερεά, μαλακά ή πολτοποιημένα)
14:00	Σνακ Φάση σίτισης συντήρησης: ενισχυμένη διαίτα με βάση το γάλα (F-75),ή “sip feeds” ^a (για ενήλικες) Φάση μεταβατικής σίτισης: ενισχυμένος με θρεπτικά συστατικά χυλός Φάση σίτισης ώθησης: φρούτα + ξηροί καρποί, ενισχυμένα μπισκότα/μπάρες
16:00	Φάση σίτισης συντήρησης: ενισχυμένη διαίτα με βάση το γάλα (F-75),ή “sip feeds” ^a (για ενήλικες)
18:00	Βραδινό Φάση σίτισης συντήρησης: ενισχυμένη διαίτα με βάση το γάλα (F-75),ή “sip feeds” ^a (για ενήλικες) Φάση μεταβατικής σίτισης: ενισχυμένος με θρεπτικά συστατικά χυλός Φάση σίτισης ώθησης: έτοιμα για χρήση ενισχυμένα φαγητά με θρεπτικά συστατικά ή HEB
20:00	Σνακ για το βράδυ Φάση σίτισης συντήρησης: ενισχυμένη διαίτα με βάση το γάλα (F-75),ή “sip feeds” (για ενήλικες) Φάση μεταβατικής σίτισης: ενισχυμένος με θρεπτικά συστατικά χυλός Φάση σίτισης ώθησης: ενισχυμένος με θρεπτικά συστατικά χυλός ή HEB
Όλη την ημέρα	ORS σύμφωνα με την συνταγογράφηση

^{a)} Προσδίδουν χαμηλό νεφρικό φορτίο, επιλογές για χαμηλή ωσμωτικότητα.

^{β)} Αν δεν δίνεται ενισχυμένο φαγητό, η προσθήκη MNP είναι αναγκαία (ή κατά προτίμηση LNS).

Σημειώσεις:

1. Αυτό το πρόγραμμα είναι ένα “πρότυπο” παράδειγμα και πρέπει να προσαρμόζεται ανάλογα με τα κέντρα και το ανθρώπινο δυναμικό, καθώς επίσης και το φορτίο των ασθενών. Η λογική πίσω από αυτό το παράδειγμα είναι το εξής:
 - την ανάγκη για μικρά και συχνά γεύματα
 - για τη φάση σίτισης συντήρηση: ενισχυμένη διαίτα με βάση το γάλα (F-75) δίνεται κάθε 3 ώρες, ώστε να εξασφαλιστεί ότι κάποιος συλλέγει τα απορρίμματα και ότι το γάλα δεν παραμένει στο δωμάτιο του ασθενή για παραπάνω από 3 ώρες. Εάν υπάρχει διαφορετικό προσωπικό για την επίτευξη της υγιεινής, αυτοί μπορούν να συλλέξουν τα υπολείμματα του γάλατος και τα γεύματα μπορούν να δίνονται κάθε 3 ώρες.
2. Κρατείται ένα έτοιμο για χρήση ενισχυμένο με θρεπτικά συστατικά γεύμα για τη νύχτα στο δωμάτιο του ασθενή, δίπλα στο κρεβάτι (να είναι εύκολο στη διαχείρισή του από τον ασθενή και να υπάρχει μικρός κίνδυνος βακτηριδιακής μόλυνσης).
3. Για τους ασθενείς που δεν χρειάζονται βοήθεια στη σίτιση, ή εάν το προσωπικό είναι απασχολημένο, τα σνακ μπορούν να δίνονται την ίδια στιγμή με τα κυρίως γεύματα και οι ασθενείς θα πρέπει να ενημερώνονται, ότι πρέπει να τα τρώνε αργότερα.

(World Health Organization, κ.ά., 2014, σελ 20)

3.4.2 Γενικές συστάσεις

Πέρα από την αξιολόγηση των διατροφικών αναγκών του ασθενή και της καταχώρισής του σε μια από τις 3 κύριες φάσεις σίτισης για την καλύτερη αντιμετώπιση του ίδιου και των αναγκών του, όλοι οι ασθενείς χρήζουν μιας ιδιαίτερης μεταχείρισης από το νοσηλευτικό προσωπικό, με κάθε κατάσταση του να έχει ανάγκη από συγκεκριμένους χειρισμούς. (World Health Organization, κ.ά., 2014, σελ 6)

3.4.2.1 Γενική διαχείριση, διαίτα και σίτιση παιδιών και ενηλίκων με EVD

Σημαντικά στοιχεία που θα πρέπει να κρατούνται υπόψη του νοσηλευτή κατά τη διάρκεια της σίτισης είναι:

1. Οι ασθενείς θα πρέπει να λαμβάνουν τροφή, εάν έχουν συνείδηση και μπορούν να καταπιούν.
2. Οι διατροφικές ανάγκες και η προσέγγιση στη διατροφική φροντίδα, σε κάθε άτομο ξεχωριστά, θα καθορίζεται από την παρούσα κατάσταση των διατροφικών αναγκών του ασθενή, τη σοβαρότητα της κατάστασης του και την ηλικία του.
3. Το φαγητό που προσφέρεται στον ασθενή, θα πρέπει να είναι ιδανικά γευστικό και ελκυστικό, να είναι πυκνό σε θρεπτικά συστατικά, να είναι υδαρές, ημι-στερεό ή στερεό (εξαρτάται από την κατάσταση του ασθενή), να είναι εύκολο στην πέψη και να μην χρειάζεται βοήθεια από το νοσηλευτικό προσωπικό όταν ο ασθενής το καταναλώνει (καθώς έχουν περιορισμένο χρόνο να διαθέσουν στον καθένα), να μην διατηρείται για πολύ χρόνο στο περιβάλλον και δίπλα από το κρεβάτι, γιατί μετά τις 2-3 ώρες αναπτύσσονται μικρόβια και τέλος να μην χρειάζονται πολλά σκεύη φαγητού για να παρασκευαστεί, καθώς μπορεί να είναι πηγή μόλυνσης.
4. Όποτε είναι δυνατό, θα πρέπει να γίνεται μια εκτίμηση στους ασθενείς, για να υποδεικνύεται τί μπορούν και τι προτιμούν να φάνε, έτσι ώστε να γεφυρωθεί το κενό

μεταξύ του τι είναι αναγκαίο θρεπτικά για τον ασθενή και του τι θέλει να φάει ο ασθενής.

5. Η πρόσληψη τροφών με υψηλό επίπεδο θρεπτικών συστατικών (π.χ. έτοιμο για κατανάλωση θεραπευτικό φαγητό [RTUF]) μπορεί να είναι σημαντική για τους ασθενείς στην αρχική φάση της ασθένειας αυτής, οι οποίοι βέβαια έχουν ακόμα όρεξη και καμία διατροφική δυσκολία, στους ασθενείς που είναι άρρωστοι για μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα (π.χ. πάνω από 3 εβδομάδες), στη φάση της ανάρρωσης και στη φάση μετά το εξιτήριο.
6. Βασικά είδη διατροφής που μπορούν να θεωρηθούν κατάλληλα για κάθε φάση σίτισης των ασθενών με EVD (ενήλικες και παιδιά άνω των 6 μηνών) και να χρησιμοποιηθούν στις μονάδες θεραπείας του ιού Έμπολα παρουσιάζονται παρακάτω.
Προϊόντα εντερικής σίτισης δεν συμπεριλαμβάνονται, καθώς η χρήση ρινογαστρικού σωλήνα δεν συνίσταται σήμερα για τη θεραπεία του EVD. Ωστόσο, όταν οι ασθενείς ανέχονται την τοποθέτηση ρινογαστρικού σωλήνα, μπορούν να γίνουν εξαιρέσεις για τα κέντρα θεραπείας, τα οποία είναι πλήρως εξοπλισμένα με επαρκές και κατάλληλο προσωπικό και υλικό, καλή πρακτική στον τομέα μόλυνσης-πρόληψης/ελέγχου και έχουν καλή διαχείριση αποβλήτων.

3.4.2.1.1 Λόγοι για να μην γίνεται χρήση ρινογαστρικού σωλήνα:

- i. Υπάρχουν εμπόδια για την επαλήθευση της σωστής τοποθέτησης του σωλήνα κατά τη ρύθμιση της απομόνωση του αυλού του σωλήνα.
- ii. Οι ρινογαστρικοί σωλήνες είναι δύσκολοι στο να παρακολουθούνται, αν σκεφτεί κανείς, ότι οι επαγγελματίες υγείας έχουν περιορισμένο χρόνο να διαθέσουν.
- iii. Οι ασθενείς με πονόλαιμο παραπονιούνται σχετικά με τον πόνο που προκαλούν (υπάρχει ο κίνδυνος οι ασθενείς να αφαιρέσουν τους σωλήνες, δημιουργώντας κίνδυνο μόλυνσης).
- iv. Μερικοί ασθενείς αντιτάσσονται στην εισαγωγή και την απομάκρυνση του ρινογαστρικού σωλήνα (ή είναι μπερδεμένοι ως προς την όλη διαδικασία). Αυτό μειώνει την πιθανότητα του οφέλους έναντι του κινδύνου για το προσωπικό, και αυξάνει τον κίνδυνο να σκιστεί ο προστατευτικός εξοπλισμός του προσωπικού, καθώς επίσης και τον κίνδυνο παραγωγής πτυέλων στον αέρα κατά τη διάρκεια αφαίρεσης του σωλήνα.
- v. Σοβαρά άρρωστοι ασθενείς, οι οποίοι αιμορραγούν μπορεί να υποστούν βλάβη κατά την τοποθέτηση του σωλήνα.
- vi. Πολλά κέντρα θεραπείας έχουν μη επαρκές εκπαιδευμένο προσωπικό για την τοποθέτηση και διατήρηση ρινογαστρικού σωλήνα.

Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τα βασικά είδη διατροφής που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κάθε φάση σίτισης για τους ασθενείς με EVD. ^a

Βασικά είδη διατροφής	Πλεονεκτήματα	Σχόλια	Φάσεις σίτισης
Υδαρείς δίαιτες ενισχυμένες με βάση το γάλα, π.χ. F-75, F-100	Προσφέρεται σε υγρή μορφή, είναι εύκολο στη χώνευση.	<ul style="list-style-type: none"> • Απαιτεί καθαρή προετοιμασία και κανονική κατανομή. • Υπάρχει ένας μικρός, μεγάλος 	Συντήρησης (F-75) Μετάβασης (με διατροφικές διαταραχές, F-100)

		<p>βεβαία θεωρητικά, κίνδυνος δυσανεξίας στους ενήλικες που παίρνουν μεγάλες δόσεις.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υπάρχει κίνδυνος βακτηριδιακής μόλυνσης εάν κρατηθεί στο τμήμα παρασκευής για >3 ώρες. • Τα προϊόντα με βάση το γάλα δεν θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν εάν ο ασθενής έχει γαστρεντερικά προβλήματα εξαιτίας στη δυσανεξία στη λακτόζη. 	
<p>Sip feeds (υδαρείς δίαιτες)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιέχουν πρωτεΐνες, υδατάνθρακες και έλαια λαχανιών με μικροθρεπτικά συστατικά. • Είναι σχεδιασμένα για ιατρικούς σκοπούς. • Περιέχουν χαμηλής περιεκτικότητας διαλυμένη ουσία, για χαμηλό νεφρικό φορτίο, 	<ul style="list-style-type: none"> • Υγιεινό, έτοιμες μερίδες. • Προσφέρεται σε υγρή μορφή, εύκολο στη πέψη. • Κατάλληλο ως αποκλειστική πηγή θρεπτικών συστατικών για ασθενείς που δεν μπορούν να καταναλώσουν επαρκής ποσότητες καθημερινού φαγητού και πόσιμων για να καλύψουν τις διατροφικές 	<ul style="list-style-type: none"> • Σχεδιασμένο μόνο για ενήλικες. • Υπάρχει κίνδυνος βακτηριδιακής μόλυνσης εάν κρατηθεί στο τμήμα παρασκευής για >3 ώρες. 	<p>Συντήρησης Μετάβασης (με διατροφικές διαταραχές)</p>

<p>επιλέγεται χαμηλής ωσμωτικότητας σκεύασμα.</p>	<p>τους ανάγκες.</p>	
<p>Ενισχυμένα μπισκότα/μπάρες.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έτοιμα, ενισχυμένα με θρεπτικά συστατικά μπισκότα και μπάρες. • RUTF σε μορφή μπισκότων/μπάρων. • RUSF σε μορφή μπισκότων/μπάρων. • Άλλα: HEBs 	<ul style="list-style-type: none"> • Υγιεινό, έτοιμες μερίδες. • Δεν χρειάζεται προετοιμασία εάν χρησιμοποιηθεί ως στεγνό μπισκότο/μπάρα και μπορεί να τοποθετηθεί δίπλα από το κρεβάτι. Μπορεί να γίνει χυλός με την πρόσμιξη με νερό. <ul style="list-style-type: none"> • Αν προσφερθεί ως μπισκότο ή μπάρα, θα πρέπει να προσφερθεί αρκετό νερό ξεχωριστά. ^β • Ανάλογα με τη σοβαρότητα των διατροφικών δυσκολιών του ασθενή στη φάση μετάβασης, το να προσφερθούν αυτά τα προϊόντα σε μορφή χυλού ίσως είναι το καταλληλότερο. • Υπάρχει κίνδυνος βακτηριδιακής μόλυνσης εάν κρατηθεί στο τμήμα παρασκευής για >3 ώρες. 	<p>Μετάβασης (με ή και χωρίς διατροφικές διαταραχές) Ωθησης</p>
<p>Ενισχυμένα αλεύρια από δημητριακά ψυχανθών. Π.χ. καλαμπόκι-σόγια-μείγματα (CSB ή Souper δημητριακά). Στα Souper δημητριακά μπορεί να γίνει προσθήκη ζάχαρης και ελαίου. Souper δημητριακά Plus, δλδ. περιλαμβάνουν σκόνη γάλατος, ζάχαρη και έλαιο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Πιθανό να είναι διαθέσιμα σε τοπικό επίπεδο. • Κατάλληλα για μικρά παιδιά. 	<p>Μετάβασης (με ή και χωρίς διατροφικές διαταραχές) Ωθησης</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Χρειάζεται καθαρή προετοιμασία στη περιοχή παρασκευής και κανονική κατανομή. • Σε μερικούς ενήλικες ασθενείς μια δίαιτα χωρίς γάλα ίσως δικαιολογείται λόγω δυσανεξίας στο γάλα. • Υπάρχει κίνδυνος βακτηριδιακής μόλυνσης εάν 	

		κρατηθεί στο τμήμα παρασκευής για >3 ώρες.	
<p>Ενισχυμένες πάστες-υλικά επάλειψης.</p> <ul style="list-style-type: none"> LNS. προκατασκευασμένα φαγητά. ^γ (π.χ. RUTF σε μορφή πάστας) 	<ul style="list-style-type: none"> Υγιεινό, ατομικές μερίδες. Εύκολες στη κατανάλωση. Δεν χρειάζεται προετοιμασία και μπορεί να τοποθετηθεί δίπλα από το κρεβάτι με σχετικά μικρό κίνδυνο βακτηριδιακής μόλυνσης εάν καταναλωθεί μέσα σε 12 ώρες. Το RUTF είναι ισορροπημένο και ολοκληρωμένο σε θρεπτικό επίπεδο. 	<ul style="list-style-type: none"> Άφθονα υγρά θα πρέπει να δοθούν ξεχωριστά. ^β 	<p>Μετάβασης (χωρίς διατροφικές διαταραχές) Ωθησης</p>
<p>Κοινά οικογενειακά γεύματα (πολτοποιημένα η στερεά, εξαρτάται από τις διατροφικές δυσκολίες), π.χ. ρύζι-πληγούρι ή χυλός ρυζιού, φούφου, πολτοποιημένα καρότα, κεχρί, μπάμιες, σάλτσα παλάβερ κ.λπ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Τοπικά διαθέσιμα, βασισμένα βέβαια και στα τοπικές συνήθειες και έθιμα. 	<ul style="list-style-type: none"> Αυτά μπορεί να είναι διατροφικά ανεπαρκή, εάν είναι το μόνο φαγητό που προσφέρεται. MNP ή LNS θα πρέπει να προστεθούν στη διατροφή. Υπάρχει κίνδυνος βακτηριδιακής μόλυνσης, εάν κρατηθεί ανοικτό στο τμήμα 	<p>Μετάβασης (με ή και χωρίς διατροφικές διαταραχές) Ωθησης</p>

		<p>παρασκευής του για >3 ώρες.</p> <ul style="list-style-type: none"> Κατά προτίμηση να προσφέρεται LNS εκτός από την κοινή οικογενειακή τροφή. Το LNS πρέπει να τρώγεται χωριστά.^δ 	
Τρόφιμα πλούσια σε Κάλιο Π.χ. άγλυκοι χυμοί, πολτοποιημένα φρούτα.	Τοπικά διαθέσιμα.	Μαζί με το κάλιο, άλλοι ηλεκτρολύτες όπως το νάτριο, το ασβέστιο, το μαγνήσιο ή ο φώσφορος μπορεί να είναι πολύ σημαντικοί για τους ασθενείς με EVD.	Μετάβασης (με ή και χωρίς διατροφικές διαταραχές) Ωθησης

(World Health Organization, κ.ά., 2014, σελ 6-8)

3.4.2.2. Αναπλήρωση όγκου και ηλεκτρολυτών

Στις δύσκολες καταστάσεις όπου ο ασθενής λόγω επιπλοκών θα χάνει όγκο υγρών, αλλά και ένα τεράστιο ποσοστό των ηλεκτρολυτών του, ο νοσηλευτής θα πρέπει να θυμάται και εκτελεί τους εξής κανόνες:

1. Σε περίπτωση διάρροιας, η σύννηθες πρακτική στοχεύει συγκεκριμένα σε στρατηγικές που ασχολούνται με την αναπλήρωση του όγκου και των ηλεκτρολυτών. Όταν αυτό δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί με παρεντερική αναπλήρωση, θα πρέπει να χρησιμοποιείται διάλυμα ORS.
2. Αντιεμετικά φάρμακα μπορούν να παρέχουν μερική ανακούφιση και να διευκολύνουν την ενυδάτωση από το στόμα, εάν η ναυτία και ο εμετός υπάρχουν από κοινού.
3. Σε κρίσιμα άρρωστους ασθενείς με σοβαρή αφυδάτωση, η θρεπτική ενίσχυση δεν θα πρέπει να παρεμβαίνει με τις στρατηγικές για αναπλήρωση όγκου και ηλεκτρολυτών, εφόσον οι διατροφικές απαιτήσεις προσωρινά θα είναι μικρότερης προτεραιότητας.

^{α)} Τα προϊόντα εντερικής διατροφής δεν συμπεριλαμβάνονται, εφόσον οι ρινογαστρικοί σωλήνες προσωρινά δεν ενδείκνυται από την επιστημονική κοινότητα.

^{β)} RTUF/RUSF σε μορφή μπισκότων ή πάστας, θα πρέπει να δίνονται μόνο σε αυτούς, οι οποίοι είναι σε κατάσταση να πούν επαρκή ποσότητα νερού μόνοι τους (στην ελάχιστη δοσολογία του 1ml νερού για κάθε θερμίδα της διαίτας).

^{γ)} Ο όρος LNS αναφέρεται γενικά σε μια ποικιλία ενισχυμένων, με βάση τα λιπίδια παστών και ουσιών επάλειψης, συμπεριλαμβανομένου προϊόντων όπως RUTF, τα οποία χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία SAM, RUSF, που χρησιμοποιείται ως συμπληρωματική τροφή για θεραπεία σε MAM, και άλλες ουσίες που χρησιμοποιούνται για την ενδυνάμωση και την οχύρωση του οργανισμού, με σκοπό την βελτίωση των διατροφών και στοχεύουν στην πρόληψη του υποσιτισμού.

^{δ)} Προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η βιοδιαθεσιμότητα των θρεπτικών ουσιών στο LNS.

4. Ακόμα και σε σοβαρά άρρωστους ασθενείς χωρίς σοβαρή αφυδάτωση, περίσσεια ενέργεια ή πρωτεΐνη δεν είναι αναγκαίο, και μια τέτοια περίσσεια θα μπορούσε να διακυβεύσει τη λειτουργία του ήπατος και των νεφρών.
5. Αμέσως μόλις η όρεξη αρχίσει να επανέρχεται, οι ασθενείς χρειάζονται επαρκή ενέργεια (kcal) και σημαντικά θρεπτικά συστατικά, πέρα από τα υγρά ηλεκτρολυτών.
6. Ενώ, στην ιδανική περίπτωση, η αναπλήρωση ηλεκτρολυτών θα συμβεί μέσω πρόσληψης ORS, μερικές φορές οι ασθενείς θα τρώνε και θα πίνουν μικρές ποσότητες, αλλά δεν θα ανέχονται σημαντικές ποσότητες διαλύματος ORS. Κατά συνέπεια, ειδικότερα το κάλιο, καθώς και άλλοι ηλεκτρολύτες, για να προσληφθούν θα πρέπει να επιλέγονται μέσω τροφών και υγρών.

(World Health Organization, κ.ά., 2014, σελ9)

3.4.2.3 Αποφυγή νεφρικής υπερφόρτωσης/υψηλή ωσμωτικότητα

Για να αποφευχθεί η νεφρική υπερφόρτωση το ιατρό/νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να εκτελεί τα εξής καθήκοντα:

1. Έτοιμα προς χρήση εμπλουτισμένα τρόφιμα με υψηλή θρεπτική αξία (π.χ. RUTF και RUSF) και, σε μικρότερο βαθμό, δίαιτες ενισχυμένες με βάση το γάλα (π.χ. F-100) θα πρέπει να δίνονται μόνο σε αυτούς τους ασθενείς που είναι σε θέση να πούν επαρκή ποσότητα νερού μόνοι τους (ελάχιστη αναλογία 1 ml νερού για κάθε θερμίδα του RUTF).
2. Το F-100 γενικά έχει επαρκή νερό για τα μεγαλύτερα παιδιά και τους ενήλικες, αλλά οι ασθενείς θα πρέπει να ενθαρρύνονται να παίρνουν επιπλέον νερό για να ικανοποιούν τη δίψα τους.
3. Τα φαγητά με πολύ μεγάλη ωσμωτικότητα δεν θα πρέπει να δίνονται στους ασθενείς με διάρροια. Δεν συνίσταται το RUTF να αναμειγνύεται με F-100 (ή με ανεπαρκή ποσότητες νερού), καθώς αυτό δημιουργεί τροφές με πολύ μεγάλη ωσμωτικότητα. Τέτοιες τροφές μπορεί να επιδεινώσουν τη διάρροια και να καταστήσουν τους ασθενείς σε υψηλό κίνδυνο ανάπτυξης υπερωσμωτικού συνδρόμου, λόγω της υπερβολικής νεφρικής υπερφόρτωσης.
4. Λόγω της υψηλής ωσμωτικότητας των ζαχαρούχων ανθρακούχων ποτών ή χυμών, είναι πολύ σημαντικό να μην χορηγούνται σε ασθενείς με διάρροια. Αυτά τα προϊόντα έχουν χαμηλό ποσοστό ηλεκτρολυτών και σχεδόν σε όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά. Για αυτό, θα πρέπει να προσφέρονται μόνο στη φάση σίτισης Ωθηση.

(World Health Organization, κ.ά., 2014, σελ 9)

3.4.2.4 Παροχή τροφών

Λεπτομέρειες που αφορούν τη σχέση μεταξύ ασθενών και διατροφής, και που πρέπει να τηρούνται από τους φροντιστές των ασθενών είναι:

1. Στους ασθενείς θα πρέπει να παρέχεται καθημερινά, η ελάχιστη ημερήσια ποσότητα που συνίσταται, για κάθε θρεπτικό συστατικό.
2. Κάτω υπό καμία συνθήκη οι ασθενείς δεν θα πρέπει να υποβληθούν σε αναγκαστική λήψη τροφής. (π.χ. μέσω ρινογαστρικού σωλήνα), περισσότερο από ό,τι είναι απαραίτητο για τη συντήρηση της ενέργειάς τους.
3. Κατά την διάρκεια της ανάρρωσης, οι ασθενείς πρέπει να ενθαρρύνονται να τρώνε όσο περισσότερο μπορούν.

4. Το φαγητό θα πρέπει να ετοιμάζεται σε ένα μέρος και όχι στην πτέρυγα απομόνωσης για τον ιό Έμπολα. Το φαγητό θα πρέπει να προσφέρεται σε: (1) μπολ με μαχαιροπίρουνα, τα οποία φυλάσσονται στο θάλαμο του ασθενή και κατανέμονται σε κάθε ασθενή (δίπλα στη κλίνη), με το πρωτόκολλο χλωρίωσης να είναι σε ετοιμότητα να καθαρίσει τα σκεύη για επαναχρησιμοποίηση. (2) Και/ή σε ανακυκλώσιμα υλικά (για μια χρήση μόνο: πλαστικό, πολυεστέρα, αλουμίνιο, καλαμάκια, ξύλινα/χάρτινα/πλαστικά κουτάλια), τα οποία θα πρέπει να καίγονται μετά τη χρήση. Αυτό είναι πιθανό να συμβεί, μόνο σε συνδυασμό με τα αυστηρά πρωτόκολλα των εγκαταστάσεων περί απόρριψης και απομάκρυνσης για μολυσμένα υλικά.
5. Συνιστάται να δίνεται η ευκαιρία επιλογής των στερεών τροφών, ημι-στερεών τροφών και υγρών τροφών.
6. Καθώς πολλοί ασθενείς χάνουν την όρεξή τους, οι μαλακές τροφές και τα υγρά είναι ευκολότερα να τα ανεχθούν.
7. Μικρά, συχνά γεύματα είναι συχνά πιο ανεκτικά.
8. Το καλύτερο είναι όλες οι επιλογές τροφών να παρουσιάζονται στον ασθενή. Αυτό αυξάνει την πιθανότητα οι ασθενείς να φάνε, αλλά από άποψη εφοδίων είναι πιθανό να γίνει μόνο σε μικρότερα κέντρα θεραπείας, τα οποία είναι εφοδιασμένα καλύτερα.
9. Η πρόσληψη τροφής θα πρέπει να προωθηθεί με ένα τρόπο που υποστηρίζει τον ασθενή και αποφεύγει να του προσθέσει στρες.
10. Εάν η κατάποση είναι δύσκολη, ο ασθενής θα πρέπει να τοποθετηθεί σε όρθια θέση για σίτιση ή, εάν είναι αναγκαίο, σε ημι-καθιστή θέση. Προσφέροντας υγρή τροφή με καλαμάκι μπορεί να διευκολύνει την πρόσληψη.
11. Για τους ασθενείς στη φάση σίτισης ώθησης, τα κανονικά γεύματα (κοινά φαγητά) μπορούν να παρασκευαστούν από τα κέντρα θεραπείας, καθώς επίσης και από τις οικογένειες που έχουν εκφράσει την επιθυμία και την ικανότητα τους να παρέχουν τα γεύματα για τους ασθενείς. Η καθοδήγηση για αυτές τις οικογένειες μπορεί να περιλαμβάνει συστάσεις για τα φαγητά και τα σνακ, τα οποία ιδανικά θα πρέπει να περιέχουν τροφές πλούσιες σε κάλιο.
12. Σε ασθενείς με ελάχιστη πρόσληψη φαγητού για περισσότερες από 5 ημέρες, θα πρέπει να παρατηρούνται και να εξετάζονται οι ανάγκες, σε θρεπτικά συστατικά, των ασθενών και τα φαγητά θα πρέπει να φροντίζεται να είναι πλούσια σε φώσφορο, κάλιο, μαγνήσιο και ψευδάργυρος.

(World Health Organization, κ.ά., 2014, σελ 9-10)

3.4.2.5 Εκτιμήσεις για τη διατροφική φροντίδα των βρεφών και των παιδιών

1. Για παιδιά ηλικίας 6 έως 59 μηνών, η μέση-άνω περίμετρος του βραχίονα (χρησιμοποιώντας μια χρήση ταινίες) και η παρουσία ή η απουσία οιδήματος θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τη διάγνωση υποσιτισμού, εάν είναι εφικτό.
2. Η θεραπεία θα πρέπει να εφαρμόζεται σύμφωνα με το εθνικό πρωτόκολλο για σοβαρό οξείας μορφής υποσιτισμό, ενώ ταυτόχρονα θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι αρχές της θεραπείας για EVD.
3. Για το θηλάζον βρέφος μιας Έμπολα-μολυσμένης μητέρας, όπου το βρέφος είναι ασυμπτωματικό, συνιστάται το βρέφος να διαχωρίζεται από τη μητέρα και να αντικατασταθεί η τροφή του.
4. Για το θηλάζον βρέφος, μιας μολυσμένης μητέρας από τον ιό Έμπολα, όπου το βρέφος έχει κωλύσει Έμπολα ή θεωρείται ύποπτο περιστατικό, οι κίνδυνοι του να μην θηλάσει

(λαμβάνοντας υπόψη τον έλεγχο της μόλυνσης στην κοινότητα και τη βρεφική διατροφή) υπερβαίνουν κάθε πιθανά πλεονεκτήματα της εναλλακτικής μορφής σίτισης. Εάν η μητέρα είναι αρκετά καλά για να θηλάσει, αυτή θα πρέπει να υποστηριχθεί να συνεχίσει να κάνει το ίδιο. Εάν η μητέρα είναι πολύ άρρωστη για να θηλάσει, τότε η εναλλακτική σίτιση είναι απαραίτητη.

5. Η ασφαλέστερη εναλλακτική διατροφή στο σημερινό πλαίσιο ζωής για βρέφη, ηλικίας κάτω των 6 μηνών είναι οι έτοιμες προς χρήση φόρμουλες βρέφους (RUIF). Ο θηλασμός δεν συνιστάται.

(World Health Organization, κ.ά., 2014, σελ 10)

3.4.2.6 Εξιτήριο

Πριν, αλλά και κατά την έξοδο του ασθενή από το νοσοκομείο θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα στοιχεία, με σκοπό την καλύτερη και γρηγορότερη ανάκαμψη του ασθενή:

1. Όταν οι ασθενείς έχουν ανακάμψει από τη μόλυνση, πριν πάρουν εξιτήριο, είναι σημαντικό να εξεταστούν για οξύ υποσιτισμό, χρησιμοποιώντας το εθνικό πρωτόκολλο για τη διάγνωση και χειρισμό σοβαρού υποσιτισμού οξείας μορφής (SAM) και μέτριο υποσιτισμό οξείας μορφής (MAM).
2. Συνιστάται να παίρνουν εξιτήριο υποσιτιζόμενοι ασθενείς, αφού έχουν ενημερωθεί ή εφοδιαστεί με τα κατάλληλα προϊόντα, όπως προτείνεται στο διατροφικό πρωτόκολλο για υποσιτισμό οξείας μορφής από το Υπουργείο Υγείας. Αν ένα τέτοιο πρωτόκολλο δεν υπάρχει, συνιστάται οι ασθενείς να παίρνουν εξιτήριο έχοντας λάβει RUTF (για ασθενείς με SAM) και ένα μείγμα ενισχυμένων δημητριακών από ψυχανθή, ή RUSF (για ασθενείς με MAM). Το ποσό που παρέχεται πρέπει να είναι επαρκή για 1 μήνα. Εάν υπάρχουν επιχειρησιακά κέντρα τα οποία νοσηλεύουν σοβαρά υποσιτισμένα άτομα και τα άτομα αυτά δεν μεταδίδουν πλέον τον ιό, συνιστάται να τα παραπέμπουν σε απλές εγκαταστάσεις νοσηλείας για επίβλεψη του υποσιτισμού τους.
3. Ανεξάρτητα από την ύπαρξη ή την απουσία υποσιτισμού οξείας μορφής στον ασθενή που παίρνει εξιτήριο, αυτός ή αυτή πρέπει να λάβει επαρκή υποστήριξη, έτσι ώστε να καλύψει τις διατροφικές ανάγκες για ολόκληρη την οικογένεια. Ανάλογα με το κοινωνικό πλαίσιο του ασθενή που έχει αναρρώσει, αυτός ή αυτή μαζί με την οικογένεια του/της θα πρέπει να λάβουν μετρητά, κουπόνια και/ή μερίδες τροφίμων που είναι διατροφικά επαρκή και αρκετά για ολόκληρο το νοικοκυριό για 1 μήνα.
4. Ο κάθε ασθενής που παίρνει εξιτήριο, ο οποίος δεν είναι υποσιτισμένος, θα πρέπει να εφοδιάζεται με προμήθειες από ενισχυμένες πλούσιες σε θρεπτικά συστατικά τροφές, των 500-1000 θερμίδων (π.χ. RUTF μπισκότα/μπάρες, RUTF ή RUSF σε μορφή υλικών επάλειψης, ενισχυμένο μείγμα δημητριακών από ψυχανθή) κάθε ημέρα, για 2 εβδομάδες.

(World Health Organization, κ.ά., 2014, σελ 11)

3.4.3 Παρακολούθηση ασθενή

Συνιστάται να καταγράφονται όσες περισσότερες πληροφορίες είναι δυνατόν από τον ασθενή, καθώς αυτό θα συνεισφέρει στη γεφύρωση των ερευνητικών κενών σε αυτό το θέμα και επειδή επίσης, αυτό μπορεί να συνεισφέρει στη γενική αξιολόγηση της κατάστασης του ίδιου του ασθενή αργότερα. Τέλος οι πληροφορίες αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν και συγκριτικά με την κατάσταση άλλων ασθενών για την καλύτερη αξιολόγηση τους, αλλά και για την

αξιολόγηση των ίδιων των υπηρεσιών υγείας και της δουλειάς τους, με σκοπό να γίνουν μελλοντικά καλύτερες. (World Health Organization, κ.ά., 2014, σελ 13)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

4.1 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η καταγραφή και η αξιολόγηση των γνώσεων και των αντιλήψεων των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής, σχετικά με τη νόσο Έμπολα. Η συλλογή των απαραίτητων πληροφοριών διεξάχθηκε στο διάστημα μηνών Μαρτίου - Απριλίου 2015 από τους φοιτητές των εκάστοτε ιδρυμάτων στις δύο πόλεις Αθήνα και Πάτρα. Πιο συγκεκριμένα στην Αθήνα λήφθηκε από φοιτητές του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών τμημάτων Νοσηλευτικής και Ιατρικής & του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Αθηνών. Στην Πάτρα αντίστοιχα συμμετείχαν οι φοιτητές του Πανεπιστημίου Πατρών και του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Δυτικής Ελλάδος. Το ερωτηματολόγιο της έρευνας συμπληρώθηκε από 400 συνολικά (Αθήνα & Πάτρα) φοιτητές Νοσηλευτικής-Ιατρικής, μοιρασμένους κατά το ήμισυ δηλαδή από 200 φοιτητές Νοσηλευτικής και 200 Ιατρικής. Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε 30 ερωτήσεις εκ των οποίων οι 7 αποτελούσαν δημογραφικά στοιχεία.

Μετά τη συγκέντρωση των ερωτηματολογίων ακολούθησε το στάδιο της επεξεργασίας τους. Στο στάδιο αυτό πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος όλων των ερωτηματολογίων προκειμένου να διασφαλιστεί η ολοκληρωμένη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων. Ακολούθησε έπειτα η καταγραφή τους σε πρόγραμμα μέσω του οποίου ολοκληρώθηκε και η επεξεργασία τους. Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή των αποτελεσμάτων ήταν το SPSS Version 21.

Απώτερος στόχος της έρευνας ήταν να αξιολογηθούν τόσο οι απόψεις μεταξύ γενικά φοιτητών Αθήνας (νοσηλευτικής & ιατρικής) και Πάτρας (νοσηλευτικής & ιατρικής), όσο και μεταξύ φοιτητών νοσηλευτικής (Αθήνας & Πάτρας) με τους φοιτητές ιατρικής (Αθήνας & Πάτρας). Τα συμπεράσματα που πρόεκυψαν αναλύονται λεπτομερώς κάτω από κάθε ερώτηση παρακάτω.

4.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Τόπος φοίτησης			Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total
			ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής	
Αθήνα	φύλο	Άνδρας	46	42	88
		Γυναίκα	54	58	112
	Total		100	100	200
Πάτρα	φύλο	Άνδρας	24	20	44
		Γυναίκα	76	80	156
	Total		100	100	200
Total	φύλο	Άνδρας	70	62	132
		Γυναίκα	130	138	268
	Total		200	200	400

- Στην έρευνα μας συμμετείχαν φοιτητές από Αθήνα και Πάτρα, στο σύνολο 400 μοιρασμένοι κατά το ήμισυ, 200 στην Αθήνα (100 νοσηλευτικής - 100 ιατρικής) και 200 (100 νοσηλευτικής - 100 ιατρικής) στην Πάτρα. Συμμετείχαν 88 (44%) άνδρες και 112 (56%) γυναίκες φοιτητές από τη Αθήνα, ενώ 44 (22%) άνδρες και 156 (78%) γυναίκες από την Πάτρα.
- Στο σύνολο Αθήνας και Πάτρας, 70 (35%) άνδρες αποτελούν φοιτητές νοσηλευτικής και 62 (31%) φοιτητές ιατρικής, ενώ 130 (65%) γυναίκες ήταν φοιτήτριες νοσηλευτικής και 138 (96%) φοιτήτριες ιατρικής.

ΕΡΩΤΗΣΗ 1^η: Γνωρίζετε τι είναι ο αιμορραγικός πυρετός Έμπολα;

Τόπος φοίτησης			Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total
			ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής	
Αθήνα	ερώτηση1	Ναί	55	75	130
		Όχι	45	25	70
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση1	Ναί	67	80	147
		Όχι	33	20	53
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση1	Ναί	122	155	277
		Όχι	78	45	123
	Total		200	200	400

- Στην πρώτη ερώτηση μας απάντησαν καταφατικά 130 (65%) φοιτητές από την Αθήνα και 147 (73,5%) από την Πάτρα, ενώ αρνητικά 70 (35%) από την Αθήνα και 53 (26%) από την Πάτρα.
- Όσο αφορά τα δύο τμήματα 122 (61%) φοιτητές νοσηλευτικής και 155 (77,5%) φοιτητές ιατρικής απάντησαν καταφατικά, ενώ 78 (39%) νοσηλευτικής και 45 (22,5%) ιατρικής αρνητικά.

ΕΡΩΤΗΣΗ 2^η: Έχετε ενημερωθεί ποτέ γύρω από αυτό το θέμα;

Τόπος φοίτησης			Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total
			ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής	
Αθήνα	ερώτηση2	Ναί	33	7	40
		Όχι	67	93	160
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση2	Ναί	45	61	106
		Όχι	55	39	94
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση2	Ναί	78	68	146
		Όχι	122	132	254
Total	Total		200	200	400

- Στην παραπάνω ερώτηση καταφατικά απάντησαν 40 (20%) φοιτητές από την Αθήνα και 106 (53%) από την πόλη της Πάτρας, ενώ αρνητικά 160 (80%) και 94 (74%) αντίστοιχα.
- Τα 78 (39%) άτομα από τα τμήματα νοσηλευτικής και τα 68 (34%) από της ιατρικής απάντησαν «ναι», ενώ 122 (61%) και 132 (66%) άτομα από τα αντίστοιχα τμήματα απάντησαν «όχι».

ΕΡΩΤΗΣΗ 3^η: Γνωρίζετε που οφείλεται ο αιμορραγικός πυρετός Έμπολα;

Τόπος φοίτησης		Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total	
		ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής		
Αθήνα	ερώτηση3	Βακτήριο	2	0	2
		Μύκητας	6	1	7
		Ιός	80	97	177
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	12	2	14
	Total	100	100	200	
Πάτρα	ερώτηση3	Βακτήριο	4	2	6
		Μύκητας	6	13	19
		Ιός	65	78	143
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	25	7	32
	Total	100	100	200	
Total	ερώτηση3	Βακτήριο	6	2	8
		Μύκητας	12	14	26
		Ιός	145	175	320
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	37	9	46
	Total	200	200	400	

- Στην τρίτη ερώτηση, ότι είναι ιός απάντησαν 177 (88,5%) φοιτητές από την Αθήνα και 143 (71,5%) από την Πάτρα, ο αριθμός που δεν γνώριζε είναι 14 (7%) άτομα από την Αθήνα και 32 (16%) από την Πάτρα. Την απάντηση «βακτήριο» έδωσαν 2 (1%), «μύκητα» 7 (3,5%) άτομα από την Αθήνα, ενώ αντίστοιχα από την Πάτρα, 6 (3%) και 19 (8%) φοιτητές.
- Ο αριθμός των φοιτητών νοσηλευτικής που απάντησαν ότι η αιτία είναι ιός είναι 145 (72,5%) και 175 (87,5%) των φοιτητών ιατρικής, ενώ δεν γνώριζαν 37 (18,5%) και 9 (4,5%) φοιτητές από τα αντίστοιχα τμήματα. Την απάντηση «βακτήριο» έδωσαν 6 (3%) φοιτητές νοσηλευτικής και 12 (6%) φοιτητές ιατρικής, ενώ την απάντηση «μύκητας» 12 (6%) και 14 (7%) φοιτητές του αντίστοιχου τμήματος.

ΕΡΩΤΗΣΗ 4^η : Που πιστεύετε ότι οφείλονται τα κρούσματα Έμπολα;

Τόπος φοίτησης		Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total	
		ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής		
Αθήνα	ερώτηση4	Επαφή με αίμα ή σωματικά υγρά	18	33	51
		Επαφή με μολυσμένο άτομο ή ζώο	25	4	29
		Μολυσμένες σύριγγες-βελόνες	10	0	10
		Όλα τα παραπάνω	47	63	110
Total		100	100	200	
Πάτρα	ερώτηση4	Επαφή με αίμα ή σωματικά υγρά	14	12	26
		Επαφή με μολυσμένο άτομο ή ζώο	10	10	20
		Μολυσμένες σύριγγες-βελόνες	3	0	3
		Όλα τα παραπάνω	73	78	151
Total		100	100	200	
Total	ερώτηση4	Επαφή με αίμα ή σωματικά υγρά	32	45	77
		Επαφή με μολυσμένο άτομο ή ζώο	35	14	49
		Μολυσμένες σύριγγες-βελόνες	13	0	13
		Όλα τα παραπάνω	120	141	261
Total		200	200	400	

- Στην 4^η ερώτηση, στην πόλη της Αθήνας οι φοιτητές που απάντησαν «όλα τα παραπάνω» είναι 110 (55%), ενώ 51 (25,5%) απάντησαν ότι οφείλεται στην «Επαφή με αίμα ή σωματικά υγρά», 29 (14,5%) στην «Επαφή με μολυσμένο άτομο ή ζώο» και 10 στην επαφή με «Μολυσμένες σύριγγες-βελόνες». Στην Πάτρα αντίστοιχα οι απαντήσεις έχουν τα νούμερα 151 (75,5%) σε αυτούς που απάντησαν «όλα τα παραπάνω», 26 (13%) «Επαφή με αίμα ή σωματικά υγρά», 20 (10%) «Επαφή με μολυσμένο άτομο ή ζώο» και 3 (1,5%) με «Μολυσμένες σύριγγες-βελόνες».
- Όσο αφορά τις απαντήσεις που έδωσαν ξεχωριστά οι φοιτητές από κάθε σχολή έχουμε την εξής ανάλυση αποτελεσμάτων: 120 (60%) νοσηλευτικής και 141 (70,5%) ιατρικής απάντησαν «όλα τα παραπάνω», 32 (16%) νοσηλευτικής και 45 (22,5%) ιατρικής απάντησαν «Επαφή με αίμα ή σωματικά υγρά», 35 (17,5%) νοσηλευτικής και 14 (7%) από την ιατρική στην «Επαφή με μολυσμένο άτομο ή ζώο» και τέλος 13 (6,5%)

νοσηλευτικής και κανείς από την ιατρική στην επαφή με «Μολυσμένες σύριγγες-βελόνες».

ΕΡΩΤΗΣΗ 5^η : Ποιο από τα παρακάτω πιστεύετε είναι τρόπος μετάδοσης ανάμεσα σε ανθρώπους;

Τόπος φοίτησης		Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total	
		ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής		
Αθήνα	ερώτηση5	Επαφή με μολυσμένα σωματικά υγρά	27	78	105
		Επαφή με αντικείμενα που έχουν έρθει σε επαφή με μολυσμένα άτομα	15	13	28
		Με μολυσμένα σταγονίδια αέρος	23	0	23
		Μέσω τροφής και πόσιμου νερού	11	0	11
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	24	9	33
		Total	100	100	200
Πάτρα	ερώτηση5	Επαφή με μολυσμένα σωματικά υγρά	51	53	104
		Επαφή με αντικείμενα που έχουν έρθει σε επαφή με μολυσμένα άτομα	18	5	23
		Με μολυσμένα σταγονίδια αέρος	15	20	35
		Μέσω τροφής και πόσιμου νερού	2	5	7
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	14	17	31
		Total	100	100	200
Total	ερώτηση5	Επαφή με μολυσμένα σωματικά υγρά	78	131	209
		Επαφή με αντικείμενα που έχουν έρθει σε επαφή με μολυσμένα άτομα	33	18	51
		Με μολυσμένα σταγονίδια αέρος	38	20	58
		Μέσω τροφής και πόσιμου νερού	13	5	18
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	38	26	64
		Total	200	200	400

- Στην παραπάνω ερώτηση στην Αθήνα έδωσαν: 105 (52,5%) φοιτητές την απάντηση «Επαφή με μολυσμένα σωματικά υγρά», 28 (14%) την απάντηση «Επαφή με αντικείμενα που έχουν έρθει σε επαφή με μολυσμένα άτομα», 23 (11,5%) την απάντηση «Με μολυσμένα σταγονίδια αέρος», 11 (5,5%) την απάντηση «Μέσω τροφής και πόσιμου νερού» και 33 (16,5%) έδειξαν άγνοια στην ερώτηση. Στην Πάτρα οι φοιτητές απάντησαν ως εξής: 104 (52%) φοιτητές έδωσαν την απάντηση «Επαφή με μολυσμένα σωματικά υγρά», 23 (11,5%) την απάντηση «Επαφή με αντικείμενα που έχουν έρθει σε επαφή με μολυσμένα άτομα», 35 (17,5%) την απάντηση «Με μολυσμένα σταγονίδια αέρος», 7 (3,5%) την απάντηση «Μέσω τροφής και πόσιμου νερού» και 31 (15,5%) έδειξαν άγνοια στη ερώτηση.
- Στις δυο σχολές τώρα νοσηλευτικής και ιατρικής έχουμε τις εξής απαντήσεις: 78 (39%) και 131 (65,5%) φοιτητές αντίστοιχα από την κάθε σχολή έχουμε την απάντηση «Επαφή με μολυσμένα σωματικά υγρά», 33 (16,5%) και 18 (9%) αντίστοιχα την απάντηση «Επαφή με αντικείμενα που έχουν έρθει σε επαφή με μολυσμένα άτομα», 38 (19%) και 20 (10%) την απάντηση «Με μολυσμένα σταγονίδια αέρος», 13 (6,5%) και 5 (2,5%) την απάντηση «Μέσω τροφής και πόσιμου νερού», ενώ 38 (19%) και 26 (13%) φοιτητές αντίστοιχα έδειξαν άγνοια στην ερώτηση.

ΕΡΩΤΗΣΗ 6^η : Γνωρίζετε το χρονικό διάστημα εμφάνισης των συμπτωμάτων μετά την έκθεσή σας στον ιό;

Τόπος φοίτησης			Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total
			ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής	
Αθήνα	ερώτηση6	Ναί	34	12	46
		Όχι	66	88	154
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση6	Ναί	32	25	57
		Όχι	68	75	143
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση6	Ναί	66	37	103
		Όχι	134	163	297
	Total		200	200	400

- Στην παραπάνω ερώτηση 46 (23%) φοιτητές από την Αθήνα και 57 (28,5%) από την Πάτρα απάντησαν καταφατικά, ενώ 154 (77%) και 143 (71,5%) αντίστοιχα αρνητικά.
- Ο αριθμός φοιτητών νοσηλευτικής που απάντησαν καταφατικά είναι 66 (33%) και στις ιατρικής 37 (18,5%), ενώ αρνητικά 134 (67%) και 163 (81,5%) αντίστοιχα.

ΕΡΩΤΗΣΗ 7^η : Γνωρίζετε ποιος είναι ο χρόνος επώασης του ιού στο ανθρώπινο σώμα;

Τόπος φοίτησης		Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total	
		ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής		
Αθήνα	ερώτηση7	Όχι	54	74	128
		1 έως 10 ημέρες	17	9	26
		2 έως 21 ημέρες	24	15	39
		Πάνω απο 1 μήνα	5	2	7
Total		100	100	200	
Πάτρα	ερώτηση7	Όχι	63	64	127
		1 έως 10 ημέρες	16	17	33
		2 έως 21 ημέρες	16	16	32
		Πάνω απο 1 μήνα	5	3	8
Total		100	100	200	
Total	ερώτηση7	Όχι	117	138	255
		1 έως 10 ημέρες	33	26	59
		2 έως 21 ημέρες	40	31	71
		Πάνω απο 1 μήνα	10	5	15
Total		200	200	400	

- Στην παραπάνω ερώτηση από τους φοιτητές της Αθήνας αρνητικά απάντησαν οι 128 (64%), οι 26 (13%) απάντησαν «1 έως 10 ημέρες», οι 39 (19,5%) «2 έως 21 ημέρες» και οι 7 (3,5%) «Πάνω από 1 μήνα». Από τους φοιτητές της Πάτρας οι 127 (63,5%) απάντησαν αρνητικά, οι 33 (16,5%) απάντησαν «1 έως 10 ημέρες», οι 32 (16%) «2 έως 21 ημέρες» και οι 8 (4%) «Πάνω από 1 μήνα».
- Από τους φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής αντίστοιχα δόθηκαν οι εξής απαντήσεις : 117 (58,5%) και 138 (96%) απάντησαν αρνητικά δείχνοντας άγνοια στο ερώτημα, 33 (16,5%) και 26 (13%) απάντησαν «1 έως 10 ημέρες», 40 (20%) και 31 (15,5%) απάντησαν «2 έως 21 ημέρες», ενώ την απάντηση «Πάνω από 1 μήνα» έδωσαν 10 (5%) και 5 (2,5%) φοιτητές από νοσηλευτική και ιατρική.

ΕΡΩΤΗΣΗ 8^η : Ποια από τα παρακάτω είναι συμπτώματα του αιμορραγικού πυρετού Έμπολα;

Τόπος φοίτησης		Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total	
		ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής		
Αθήνα	ερώτηση8	1-4 Συμπτώματα	54	77	131
		1-7 Συμπτώματα	31	22	53
		Όλα τα συμπτώματα	5	1	6
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	10	0	10
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση8	1-4 Συμπτώματα	53	63	116
		1-7 Συμπτώματα	31	22	53
		Όλα τα συμπτώματα	4	7	11
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	12	8	20
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση8	1-4 Συμπτώματα	107	140	247
		1-7 Συμπτώματα	62	44	106
		Όλα τα συμπτώματα	9	8	17
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	22	8	30
	Total		200	200	400

Η παραπάνω ερώτηση αποτελούνταν από 10 συμπτώματα από τα οποία και τα 10 είναι συμπτώματα που εμφανίζονται σε ασθενή με την νόσο Έμπολα.

- Στην Αθήνα 131 (65,5%) φοιτητές βρήκαν δήλωσαν ως συμπτώματα του ιού 1-4. Φοιτητές που δήλωσαν 1-7 συμπτώματα είναι 53 (26,5%), όλα τα συμπτώματα συμπληρώθηκαν από 6 (3%) φοιτητές και 10 (5%) ήταν αυτοί που έδειξαν άγνοια. Στην Πάτρα αντίστοιχα 1-4 δήλωσαν 116 (58%) φοιτητές, 53 (26,5%) δήλωσαν 1-7 συμπτώματα, 11 (5,5%) τα δήλωσαν όλα, ενώ 20 (10%) δεν έδωσαν απάντηση στην ερώτηση.
- Από τους φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής 1-4 συμπτώματα έδωσαν 107 (53,5%) και 140 (70%) φοιτητές αντίστοιχα, 1-7 συμπτώματα 62 (31%) και 44 (22%) φοιτητές, όλα τα δήλωσαν 9 (4,5%) και 8 (4%) από την κάθε σχολή, ενώ 22 (11%) και 8 (4%) αντίστοιχα δεν απάντησαν.

ΕΡΩΤΗΣΗ 9^η : Θεωρείτε πως ο ιός Έμπολα μεταδίδεται μέσω του αέρα όπως η φυματίωση ή η εποχιακή γρίπη;

Τόπος φοίτησης			Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total
			ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής	
Αθήνα	ερώτηση9	Ναί	35	9	44
		Όχι	65	91	156
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση9	Ναί	25	42	67
		Όχι	75	58	133
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση9	Ναί	60	51	111
		Όχι	140	149	289
	Total		200	200	400

- Στην ερώτηση 9 οι φοιτητές της Αθήνας που απάντησαν καταφατικά είναι 44 (22%) και αρνητικά 156 (78%). Ενώ οι φοιτητές της Πάτρας με θετική απάντηση 67 (33,5%) και με αρνητική 133 (66,5%).
- Οι φοιτητές νοσηλευτικής με καταφατική απάντηση στην παραπάνω ερώτηση είναι 60 (30%) και της ιατρικής 51 (25,5%). Ενώ σε αντιστοιχία οι φοιτητές με αρνητική απάντηση είναι 140 (70%) νοσηλευτικής και 149 (74,5%) ιατρικής.

ΕΡΩΤΗΣΗ 10^η : Πότε κατά τη γνώμη σας είναι μεταδοτικός ένας ασθενής;

Τόπος φοίτησης				Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total
				ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής	
Αθήνα	ερώτηση10	Εμφάνιση των συμπτωμάτων	42	61	103	
		Περίοδο επώασης	58	39	97	
	Total		100	100	200	
Πάτρα	ερώτηση10	Εμφάνιση των συμπτωμάτων	26	36	62	
		Περίοδο επώασης	74	64	138	
	Total		100	100	200	
Total	ερώτηση10	Εμφάνιση των συμπτωμάτων	68	97	165	
		Περίοδο επώασης	132	103	235	
	Total		200	200	400	

- Στην παραπάνω ερώτηση οι φοιτητές της Αθήνας που έδωσαν σαν απάντηση «Εμφάνιση των συμπτωμάτων» είναι 103 (51,5%) και αυτοί που έδωσαν την «Περίοδο επώασης» 97 (48,5%). Στην Πάτρα οι φοιτητές με απάντηση «Εμφάνιση των συμπτωμάτων» είναι 62 (31%) και αυτοί που έδωσαν την «Περίοδο επώασης» είναι 138 (69%).
- Οι φοιτητές στα τμήματα νοσηλευτικής που απάντησαν στην ερώτηση «Εμφάνιση των συμπτωμάτων» είναι 68 (34%), ενώ οι φοιτητές ιατρικής 97 (48,5%). Την απάντηση «Περίοδος επώασης» έδωσαν 132 (66%) φοιτητές νοσηλευτικής και 103 (51,5%) ιατρικής.

ΕΡΩΤΗΣΗ 11^η : Η κατάληξη των μολυσμένων ατόμων σε θάνατο, σε τι οφείλεται κατά κύριο λόγο;

Τόπος φοίτησης		Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total	
		ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής		
Αθήνα	ερώτηση11	Παρατεταμένος πυρετός και αφυδάτωση	16	20	36
		Ολιγαιμικό σοκ και πολλαπλή ανεπάρκεια οργάνων	34	45	79
		Κωματώδης κατάσταση	28	18	46
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	22	17	39
		Total	100	100	200
Πάτρα	ερώτηση11	Παρατεταμένος πυρετός και αφυδάτωση	32	21	53
		Ολιγαιμικό σοκ και πολλαπλή ανεπάρκεια οργάνων	35	60	95
		Κωματώδης κατάσταση	7	5	12
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	26	14	40
		Total	100	100	200
Total	ερώτηση11	Παρατεταμένος πυρετός και αφυδάτωση	48	41	89
		Ολιγαιμικό σοκ και πολλαπλή ανεπάρκεια οργάνων	69	105	174
		Κωματώδης κατάσταση	35	23	58
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	48	31	79
		Total	200	200	400

- Στην παραπάνω ερώτηση από τους φοιτητές της Αθήνας, οι 36 (18%) απάντησαν «Παρατεταμένος πυρετός και αφυδάτωση», οι 79 (39,5%) «Ολιγαιμικό σοκ και πολλαπλή ανεπάρκεια οργάνων», οι 46 (23%) «Κωματώδης κατάσταση» και 39 (19,5%) φοιτητές «Δεν ξέρω/δεν απαντώ». Στην Πάτρα μετά την ανάλυση των αποτελεσμάτων των απαντήσεων που μας έδωσαν οι φοιτητές στη συγκεκριμένη ερώτηση έχουμε τα εξής: 53 (26,5%) φοιτητές απάντησαν «Παρατεταμένος πυρετός και αφυδάτωση», 95 (47,5%) απάντησαν «Ολιγαιμικό σοκ και πολλαπλή ανεπάρκεια οργάνων», 12 (6%) «Κωματώδης κατάσταση» και 40 (20%) φοιτητές «Δεν ξέρω/δεν απαντώ».
- Από τους φοιτητές νοσηλευτικής 48 (24%) δήλωσαν «Παρατεταμένος πυρετός και αφυδάτωση» καθώς και 41 (20,5%) από τους φοιτητές ιατρικής. Ακόμα 69 (34,5%) φοιτητές νοσηλευτικής έδωσαν την απάντηση «Ολιγαιμικό σοκ και πολλαπλή ανεπάρκεια οργάνων» μαζί με 105 (52,5%) φοιτητές ιατρικής. Την απάντηση «Κωματώδης κατάσταση» έδωσαν 35 (17,5%) φοιτητές νοσηλευτικής και 23 (11,5%) ιατρικής, ενώ δεν απάντησαν καθόλου 48 (24%) φοιτητές νοσηλευτικής και 31 φοιτητές ιατρικής.

ΕΡΩΤΗΣΗ 12^η : Θεωρείτε ότι το διατροφικό υπόβαθρο του κάθε ασθενούς παίζει ρόλο στην εξέλιξη της ανάρρωσης του από τη νόσο;

Τόπος φοίτησης		Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total	
		ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής		
Αθήνα	ερώτηση12	Ναί	50	40	90
		Όχι	9	8	17
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	41	52	93
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση12	Ναί	74	54	128
		Όχι	8	16	24
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	18	30	48
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση12	Ναί	124	94	218
		Όχι	17	24	41
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	59	82	141
Total		200	200	400	

- Στη 12^η ερώτηση του ερωτηματολογίου ο αριθμός των φοιτητών της Αθήνας που απάντησαν «ναι» είναι 90 (45%), αυτοί που απάντησαν «όχι» είναι 17 (8,5%), ενώ αυτοί που δεν έδωσαν απάντηση είναι 93 (46,5%). Οι φοιτητές της Πάτρας που έδωσαν καταφατική απάντηση είναι 128 (64%), με αρνητική 24 (12%), ενώ εκείνοι που έδειξαν άγνοια 48 (24%).
- Από τους φοιτητές νοσηλευτικής εκείνοι που απάντησαν καταφατικά είναι 124 (62%), ενώ από τους φοιτητές ιατρικής 94 (47%). Αρνητική απάντηση έδωσαν 17 (8,5%) φοιτητές νοσηλευτικής και 24 (12%) ιατρικής. Ωστόσο υπήρξε και αριθμός φοιτητών που

έδειξε άγνοια στην ερώτηση έτσι έχουμε 59 (29,5%) και 82 (41%) φοιτητές αντίστοιχα νοσηλευτικής και ιατρικής.

ΕΡΩΤΗΣΗ 13ⁿ : Ποιο πιστεύετε αποτελεί την καταλληλότερη μορφή θεραπείας για τον ίο Έμπολα;

Τόπος φοίτησης		Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total	
		ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής		
Αθήνα	ερώτηση13	Εμβολιασμός	12	0	12
		Μετάγγιση αίματος	14	27	41
		Φαρμακευτική αγωγή	18	33	51
		Δεν υπάρχει θεραπεία	56	40	96
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση13	Εμβολιασμός	34	19	53
		Μετάγγιση αίματος	8	1	9
		Φαρμακευτική αγωγή	33	19	52
		Δεν υπάρχει θεραπεία	25	61	86
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση13	Εμβολιασμός	46	19	65
		Μετάγγιση αίματος	22	28	50
		Φαρμακευτική αγωγή	51	52	103
		Δεν υπάρχει θεραπεία	81	101	182
	Total		200	200	400

- Στην ερώτηση 13, οι φοιτητές της Αθήνας που απάντησαν σαν θεραπεία τον εμβολιασμό είναι 12 (6%), αυτοί που απάντησαν την μετάγγιση αίματος 41 (20,5%), εκείνοι που θεωρούν την φαρμακευτική αγωγή 51 (25,5%) και 96 (48%) αυτοί που δήλωσαν πως δεν υπάρχει θεραπεία. Στην πόλη της Πάτρας οι φοιτητές που έδωσαν σαν απάντηση τον εμβολιασμό είναι 53 (26,5%), εκείνοι που έδωσαν σαν απάντηση τη μετάγγιση αίματος 9 (4,5%), αυτοί που δήλωσαν την φαρμακευτική αγωγή 52 (26%), ενώ όσοι θεωρούν πως δεν υπάρχει θεραπεία είναι 86 (43%).
- Οι φοιτητές νοσηλευτικής που δέχτηκαν τον εμβολιασμό ως απάντηση είναι 46 (23%) και της ιατρικής 19(9,5%). Την μετάγγιση αίματος δήλωσαν 22 (11%) φοιτητές νοσηλευτικής και 28 (14%) ιατρικής ενώ αντίστοιχα στην απάντηση της φαρμακευτικής αγωγής έχουμε 51 (25,5%) νοσηλευτικής και 52 (26%) ιατρικής φοιτητές. Τέλος ο αριθμός φοιτητών που δήλωσαν ότι δεν υπάρχει θεραπεία στη νόσο είναι 81 (40,5%) νοσηλευτικής και 101 (50,5%) ιατρικής.

ΕΡΩΤΗΣΗ 14^η : Όλο αυτό το διάστημα όπου υπήρξε έξαρση κρουσμάτων, είχατε κάποια ενημέρωση σχετικά με την δημιουργία και κυκλοφορία εμβολίου;

Τόπος φοίτησης			Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total
			ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής	
Αθήνα	ερώτηση14	Ναί	15	10	25
		Όχι	85	90	175
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση14	Ναί	22	32	54
		Όχι	78	67	145
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση14	Ναί	37	42	79
		Όχι	163	157	320
	Total		200	200	400

- Στην ερώτηση 14, οι φοιτητές της Αθήνας που απάντησαν καταφατικά είναι 25 (12,5%) και αρνητικά 175 (87,5%). Ενώ στην Πάτρα 54 (27%) φοιτητές απάντησαν καταφατικά και 145 (72,5%) δίνοντας αρνητική απάντηση.
- Στα τμήματα νοσηλευτικής 37 (18,5%) άτομα έδωσαν την απάντηση «ναι» και 42 (21%) φοιτητές από τα τμήματα ιατρικής. Αρνητικά απάντησαν 163 (81,5%) νοσηλευτικής και 157 (78,5%) ιατρικής.

ΕΡΩΤΗΣΗ 15^η: Οι συνήθειες επαφές σε δημόσιους χώρους με άτομα που δεν φαίνονται άρρωστα ενέχουν κίνδυνο μετάδοσης του ιού;

Τόπος φοίτησης			Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total
			ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής	
Αθήνα	ερώτηση15	Ναί	53	4	57
		Όχι	47	95	142
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση15	Ναί	78	80	158
		Όχι	22	20	42
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση15	Ναί	131	84	215
		Όχι	69	115	184
	Total		200	200	400

- Στην ερώτηση 15, ο αριθμός των φοιτητών από την Αθήνα που απάντησε καταφατικά είναι 57 (28,5%), ενώ 42 (21%) απάντησαν αρνητικά. Από τους φοιτητές της Πάτρας 158 (79%) απάντησαν με «ναι», ενώ 42 (21%) δίνοντας την απάντηση «όχι».
- Φοιτητές νοσηλευτικής στην παραπάνω ερώτηση απάντησαν καταφατικά 131 (65,5%), ενώ ιατρικής 84 (42%). Δίνοντας την απάντηση «όχι» έχουμε 69 (34,5%) φοιτητές νοσηλευτικής και 115 (57,5%) ιατρικής.

ΕΡΩΤΗΣΗ 16^η: Ποια εξέταση είναι η καταλληλότερη για τη διάγνωση του ιού;

Τόπος φοίτησης		Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total	
		ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής		
Αθήνα	ερώτηση16	Γενική αίματος	18	42	60
		Βιοχημική αίματος	9	9	18
		Εξέταση ELISA	9	7	16
		Καλλιέργεια πτυέλων	6	1	7
		Γενική ούρων	13	2	15
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	45	39	84
	Total	100	100	200	
Πάτρα	ερώτηση16	Γενική αίματος	23	6	29
		Βιοχημική αίματος	10	9	19
		Εξέταση ELISA	8	40	48
		Καλλιέργεια πτυέλων	3	7	10
		Γενική ούρων	0	1	1
	Δεν ξέρω/δεν απαντώ	56	37	93	
Total	100	100	200		
Total	ερώτηση16	Γενική αίματος	41	48	89
		Βιοχημική αίματος	19	18	37
		Εξέταση ELISA	17	47	64
		Καλλιέργεια πτυέλων	9	8	17
		Γενική ούρων	13	3	16
	Δεν ξέρω/δεν απαντώ	101	76	177	
Total	200	200	400		

- Στην παραπάνω ερώτηση οι φοιτητές της Αθήνας απάντησαν ως εξής για την καταλληλότερη εξέταση διάγνωσης του ιού: 60 (30%) φοιτητές δήλωσαν την γενική αίματος, 18 (9%) φοιτητές την βιοχημική εξέταση, 16 (8%) την εξέταση ELISA, 7 (3,5%) φοιτητές την καλλιέργεια πτυέλων, 15 (7,5%) την γενική εξέταση ούρων και 84 (42%) φοιτητές δήλωσαν πως δεν γνώριζαν. Στην Πάτρα, 29 (14,5%) φοιτητές δήλωσαν την γενική αίματος, 19 (9,5%) την βιοχημική εξέταση, 48 (24%) φοιτητές την εξέταση

ELISA, 10 (5%) φοιτητές την καλλιέργεια πτυέλων, ένας την γενική ούρων και 93 (46,5%) φοιτητές δήλωσαν άγνοια στην ερώτηση.

- Την γενική αίματος δήλωσαν 41 (20,5%) φοιτητές νοσηλευτικής και 48 (24%) ιατρικής, την βιοχημική 19 (9,5%) νοσηλευτικής και 18 (9%) ιατρικής καθώς και την εξέταση ELISA 17 (8,5%) φοιτητές νοσηλευτικής και 47 (23,5%) ιατρικής. Οι φοιτητές νοσηλευτικής που επέλεξαν την καλλιέργεια πτυέλων είναι 9 (4,5%) και της ιατρικής 8 (4%). Ακόμα οι φοιτητές νοσηλευτικής που διάλεξαν την γενική ούρων είναι 13 (6,5%), σε σύγκριση με τους φοιτητές ιατρικής που είναι 3 (1,5%). Τέλος ο αριθμός των φοιτητών νοσηλευτικής που έδειξε άγνοια στη ερώτηση είναι 101 (50,5%) και των φοιτητών ιατρικής 75 (37,5%).

ΕΡΩΤΗΣΗ 17^η: Πιστεύετε θα βοηθούσε η απαγόρευση των πτήσεων από και προς τις χώρες όπου υπάρχει η επιδημία;

Τόπος φοίτησης		Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total	
		ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής		
Αθήνα	ερώτηση17	Ναί	71	39	110
		Όχι	8	12	20
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	21	49	70
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση17	Ναί	59	64	123
		Όχι	21	23	44
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	20	13	33
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση17	Ναί	130	103	233
		Όχι	29	35	64
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	41	62	103
	Total		200	200	400

- Στην 17^η ερώτηση καταφατικά απάντησαν 110 (55%) φοιτητές από την Αθήνα, αρνητικά 20 (10%), ενώ δεν απάντησαν καθόλου 70 (35%). Στην Πάτρα καταφατικά απάντησαν 123 (61,5%) φοιτητές, αρνητικά 44 (22%) και 33 (16,5%) δεν έδωσαν απάντηση.
- Από τους φοιτητές νοσηλευτικής καταφατικά απάντησαν 130 (65%) ενώ από της ιατρικής 103 (51,5%). Αρνητικά αντίστοιχα απάντησαν 29 (14,5%) και 35 (17,5%) από την κάθε σχολή, ενώ δεν έδωσαν απάντηση 41 (20,5%) νοσηλευτικής και 62 (31%) ιατρικής.

ΕΡΩΤΗΣΗ 18^η : Σε πιθανή μόλυνση δική σας ή πρώτου βαθμού συγγενή, θα εμπιστευόσασταν το ελληνικό σύστημα υγείας;

Τόπος φοίτησης			Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total
			ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής	
Αθήνα	ερώτηση18	Ναί	36	76	112
		Όχι	32	4	36
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	32	20	52
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση18	Ναί	42	45	87
		Όχι	42	47	89
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	16	8	24
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση18	Ναί	78	121	199
		Όχι	74	51	125
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	48	28	76
	Total		200	200	400

- Στην παραπάνω ερώτηση, 112 (56%) φοιτητές από την Αθήνα απάντησαν καταφατικά, 36 (18%) με άρνηση και 52 (26%) δεν έδωσαν απάντηση. Στην Πάτρα από τους φοιτητές 87 (43,5%) απάντησαν καταφατικά, 89 (44,5%) αρνητικά και 24 (12%) έδειξαν άγνοια.
- Από τους φοιτητές νοσηλευτικής οι 78 (39%) απάντησαν με «ναι» καθώς και 121 (60,5%) από της ιατρικής. Αρνητικά απάντησαν 74 (37%) νοσηλευτικής φοιτητές και 51 (25,5%) φοιτητές ιατρικής, ενώ 48 (24%) και 28 (14%) αντίστοιχα έδειξαν άγνοια.

ΕΡΩΤΗΣΗ 19^η : Πιστεύετε πως το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό είναι κατάλληλα προετοιμασμένο για πιθανό ξέσπασμα στην Ελλάδα;

Τόπος φοίτησης			Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total
			ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής	
Αθήνα	ερώτηση19	Ναί	15	38	53
		Όχι	37	14	51
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	48	48	96
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση19	Ναί	9	5	14
		Όχι	75	79	154
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	16	16	32
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση19	Ναί	24	43	67
		Όχι	112	93	205
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	64	64	128
	Total		200	200	400

- Στην 19^η ερώτηση του ερωτηματολογίου από τους φοιτητές της Αθήνας πήραμε τις εξής απαντήσεις: 53 (26,5%) απάντησαν καταφατικά, 51 (25,5%) αρνητικά και 96 (48%) δεν γνώριζαν και δεν απάντησαν στην ερώτηση. Από τους φοιτητές της Πάτρας 14 (7%) απάντησαν καταφατικά, 154 (77%) αρνητικά και 32 (16%) ήταν αυτοί που έδειξαν άγνοια.
- Στις δύο σχολές νοσηλευτικής και ιατρικής οι απαντήσεις στην παραπάνω ερώτηση δόθηκαν ως εξής: 24 (12%) και 43 (21,5%) αντίστοιχα απάντησαν με «ναι», 112 (56%) και 93 (46,5%) με «όχι», ενώ 64 (32%) από κάθε σχολή έδειξαν άγνοια.

ΕΡΩΤΗΣΗ 20^η : Πιστεύετε μπορεί να προκληθεί επιδημία του ιού στην Ελλάδα;

Τόπος φοίτησης		Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total	
		ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής		
Αθήνα	ερώτηση20	Ναί	19	19	38
		Όχι	27	22	49
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	54	59	113
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση20	Ναί	52	47	99
		Όχι	26	32	58
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	22	21	43
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση20	Ναί	71	66	137
		Όχι	53	54	107
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	76	80	156
	Total		200	200	400

- Στην ερώτηση, από τους φοιτητές της Αθήνας 38 (19%) απάντησαν με «ναι», 49 (24,5%) με «όχι» και οι υπόλοιποι 113 (56,5%) έδειξαν άγνοια. Τα αντίστοιχα νούμερα στην πόλη της Πάτρας είναι 99 (49,5%), 58 (29%) και 43 (21,5%).
- Στα δυο τμήματα η κατανομή των απαντήσεων έγινε ως εξής: 71 (35,5%) φοιτητές νοσηλευτικής και 66 (33%) φοιτητές ιατρικής απάντησαν καταφατικά, 53 (26,5%) και 54 (27%) αντίστοιχα αρνητικά, ενώ 76 (38%) και 80 (40%) δεν έδωσαν απάντηση.

ΕΡΩΤΗΣΗ 21^η: Η πιθανότητα εμφάνισης επιδημίας στη χώρα μας, θα σας άγχωνε/φόβιζε;

Τόπος φοίτησης			Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total
			ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής	
Αθήνα	ερώτηση21	Ναί	83	91	174
		Όχι	6	2	8
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	11	7	18
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση21	Ναί	89	82	171
		Όχι	4	13	17
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	7	5	12
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση21	Ναί	172	173	345
		Όχι	10	15	25
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	18	12	30
	Total		200	200	400

- Στην παραπάνω ερώτηση οι φοιτητές από την Αθήνα απάντησαν ως εξής: 174 (87%) καταφατικά, 8 (4%) αρνητικά και 18 (9%) πως δεν γνώριζαν, ενώ στην Πάτρα 171 (85,5%) καταφατικά, 17 (8,5%) αρνητικά και 12 (6%) με άγνοια.
- Νοσηλευτές φοιτητές έχουμε 172 (86%) με καταφατική απάντηση και 173 (86,5%) ιατρικής. Ενώ με αρνητική απάντηση 10 (5%) φοιτητές νοσηλευτικής και 15 (7,5%) ιατρικής. Με την απάντηση «δεν ξέρω/δεν απαντώ» έχουμε 18 (9%) φοιτητές νοσηλευτικής και 12 (6%) ιατρικής.

ΕΡΩΤΗΣΗ 22^η: Πιστεύετε θα έπρεπε να γίνει κάποια ενημέρωση από την κοινότητα προς τον πληθυσμό;

Τόπος φοίτησης			Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total
			ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής	
Αθήνα	ερώτηση22	Ναί	94	76	170
		Όχι	1	19	20
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	5	5	10
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση22	Ναί	97	95	192
		Όχι	1	1	2
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	2	4	6
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση22	Ναί	191	171	362
		Όχι	2	20	22
		Δεν ξέρω/δεν απαντώ	7	9	16
	Total		200	200	400

- Στην ερώτηση 22 στην Αθήνα, 170 (85%) φοιτητές απάντησαν καταφατικά, 20 (10%) φοιτητές αρνητικά και 10 (5%) πως δεν γνώριζαν. Στην Πάτρα απάντησαν καταφατικά 192 (96%), αρνητικά 2 (1%) και μόνο 6 (3%) έδειξαν άγνοια.
- Όσο αφορά τις σχολές, από τους φοιτητές νοσηλευτικής 191 (95,5%) απάντησαν καταφατικά, 2 (1%) μόνο αρνητικά, ενώ 7 (3,5%) «δεν ξέρω /δεν απαντώ». Στους φοιτητές ιατρικής έχουμε τους αριθμούς 171 (85,5%), 20 (10%) και 9 (4,5%) στις αντίστοιχες απαντήσεις που έδωσαν με τη σειρά τους.

ΕΡΩΤΗΣΗ 23^η : Θα συμμετείχατε εάν μαθαίνατε πως στο πολιτιστικό κέντρο της γειτονίας σας πρόκειται να πραγματοποιηθεί ημερίδα με στόχο την ενημέρωση για τον ιό Έμπολα;

Τόπος φοίτησης		Εκπαιδευτικό ίδρυμα		Total	
		ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής	ΑΕΙ Ιατρικής		
Αθήνα	ερώτηση23	Ναί ασφαλώς	75	47	122
		Πολύ πιθανόν	20	48	68
		Δύσκολα	5	5	10
	Total		100	100	200
Πάτρα	ερώτηση23	Ναί ασφαλώς	70	62	132
		Πολύ πιθανόν	26	35	61
		Δύσκολα	4	3	7
	Total		100	100	200
Total	ερώτηση23	Ναί ασφαλώς	145	109	254
		Πολύ πιθανόν	46	83	129
		Δύσκολα	9	8	17
	Total		200	200	400

- Στην τελευταία ερώτησή μας 122 (61%) φοιτητές απάντησαν «Ναι, ασφαλώς», 68 (34%) «Πολύ πιθανόν» και 10 (5%) «Δύσκολα» από την Αθήνα, ενώ στις αντίστοιχες απαντήσεις είχαμε 132 (66%), 61 (30,5%) και 7 (3,5%) φοιτητές από την Πάτρα.
- Όσο αφορά τα δυο τμήματα, νοσηλευτικής και ιατρικής 145 (72,5%) νοσηλευτές απάντησαν καταφατικά και 109 (54,5%) ιατρικής. Την απάντηση «Πολύ πιθανόν» έδωσαν αντίστοιχα 46 (23%) και 83 (41,5%) φοιτητές, ενώ την απάντηση «Δύσκολα» 9 (4,5%) και 8 (4%) φοιτητές.

4.3 ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Στην πρώτη ερώτηση οι φοιτητές ερωτήθηκαν εάν γνωρίζουν τι είναι ο αιμορραγικός πυρετός Έμπολα. Με καταφατική απάντηση είχαμε το ποσοστό των 65% στην Αθήνα και το 73,5% στην Πάτρα. Όσο αφορά τους φοιτητές νοσηλευτικής, ανταποκρίθηκαν θετικά σε ποσοστό 61% και οι φοιτητές ιατρικής σε ποσοστό 77,5%.

Στη δεύτερη ερώτηση όπου αφορούσε την ενημέρωση των φοιτητών γύρω από τον ίο Έμπολα, το 40% των φοιτητών της Αθήνας και το 53% των φοιτητών της Πάτρας έδειξε να έχουν ενημερωθεί κάποια στιγμή. Οι φοιτητές νοσηλευτικής στο θέμα ενημέρωσης άγγιξαν το ποσοστό του 39% σε σχέση με τους φοιτητές ιατρικής που έφτασαν το 34%.

Στην τρίτη ερώτηση που αφορούσε την αιτία ύπαρξης του αιμορραγικού πυρετού, την σωστή απάντηση «ιός» ανέδειξαν σε ποσοστό 88,5% οι φοιτητές της Αθήνας και σε 71,5% της Πάτρας. Οι φοιτητές νοσηλευτικής απάντησαν σωστά σε ποσοστό 72,5%, ενώ της ιατρικής στο 87,5%.

Η τέταρτη ερώτηση που αφορούσε την αιτία των πολλαπλών κρουσμάτων από το θανατηφόρο ιό απάντησαν σωστά οι φοιτητές της Αθήνας σε ποσοστό 55%, ενώ της Πάτρας σε ποσοστό 75,5%. Στις δύο σχολές υγείας, είχαμε ποσοστό 60% σωστής απάντησης από τους φοιτητές νοσηλευτικής και 70,5% από τους φοιτητές ιατρικής.

Στην πέμπτη ερώτηση που αφορούσε τον τρόπο μετάδοσης ανάμεσα στους ανθρώπους, οι απαντήσεις των φοιτητών στις δύο πόλεις κυμάνθηκαν σε πολύ κοντινά ποσοστά, στην Αθήνα 52,5% και στην Πάτρα 52%. Τα ποσοστά όμως των δύο σχολών στη σωστή απάντηση είναι, 39% για τους φοιτητές νοσηλευτικής και το 65,5% για τους φοιτητές ιατρικής.

Στην επόμενη ερώτηση που αφορούσε το χρονικό διάστημα εμφάνισης των συμπτωμάτων μετά την έκθεση στον ιό, οι φοιτητές της Αθήνας απάντησαν ότι το γνώριζαν σε ποσοστό 23% και οι φοιτητές της Πάτρας στο 28,5%. Εν συνεχεία οι φοιτητές νοσηλευτικής σε ποσοστό 33% μεγαλύτερο από εκείνο των φοιτητών ιατρικής που είναι το 18,5%.

Στην ερώτηση για το ποιος είναι ο χρόνος επώασης του ιού στον ανθρώπινο οργανισμό, «2εώς 21 ημέρες» οι φοιτητές των δύο πόλεων κυμάνθηκαν σε ποσοστά σωστής απάντησης, 19,5% οι φοιτητές της Αθήνας και στο 16% οι φοιτητές της Πάτρας. Το μεγαλύτερο ποσοστό και στις δύο πόλεις έδειξε να μην γνωρίζει την απάντηση. Οι φοιτητές νοσηλευτικής έδειξαν τη γνώση τους σε ποσοστό 20%, πολύ κοντινό με εκείνο των φοιτητών ιατρικής 15,5%.

Η όγδοη ερώτηση αποτελούνταν από 10 συμπτώματα, τα οποία και τα 10 αποτελούν συμπτώματα του ιού Έμπολα. Ο πυρετός ως σύμπτωμα συμπληρώθηκε από όλους όσους συμπλήρωσαν έστω και ένα σύμπτωμα από τους φοιτητές των δύο πόλεων. Οι φοιτητές που συμπλήρωσαν όλα τα συμπτώματα στην Αθήνα βρέθηκαν σε ποσοστό 3% και στην Πάτρα στο 5,5%. Τον αμέσως μικρότερο αριθμό συμπτωμάτων δηλαδή 1-7 συμπλήρωσαν οι φοιτητές της Αθήνας και της Πάτρας σε ποσοστό 26,5% και οι δύο. Οι φοιτητές νοσηλευτικής που συμπλήρωσαν όλα τα συμπτώματα βρέθηκαν σε ποσοστό 4,5% πολύ κοντά σε εκείνο των φοιτητών ιατρικής του 4%. Συμπτώματα 1-7 συμπλήρωσαν οι φοιτητές νοσηλευτικής σε ποσοστό 31% και της ιατρικής 22%.

Η ένατη ερώτηση που αφορούσε την μετάδοση του ιού μέσω του αέρα, σωστά και με άρνηση στην ερώτηση απάντησε το 78% των φοιτητών της Αθήνας και το 66,5% των φοιτητών της Πάτρας. Οι φοιτητές νοσηλευτικής άγγιξαν το ποσοστό του 70% λίγο λιγότερο από τους φοιτητές της ιατρικής που υπερίσχυσαν με ποσοστό 74,5%.

Στη δέκατη ερώτηση για την περίοδο μεταδοτικότητας του ιού, που είναι η περίοδος επώασης στην Αθήνα απάντησε το ποσοστό του 48,5% των φοιτητών και το 69% των φοιτητών της Πάτρας. Οι φοιτητές νοσηλευτικής έδειξαν ποιο ενημερωμένοι αφού απάντησαν τον χρόνο

επώασης σε ποσοστό 66% σε σχέση με τους φοιτητές ιατρικής που έδωσαν την απάντηση στο 51,5%.

Στην ενδέκατη ερώτηση οι φοιτητές ερωτήθηκαν για την αιτία κατάληξης των ασθενών, που είναι «ολιγαιμικό σοκ και πολλαπλή ανεπάρκεια οργάνων». Οι φοιτητές της Αθήνας δήλωσαν την απάντηση στο 39,5% και της Πάτρας στο 47,5%. Όσο αφορά τους φοιτητές νοσηλευτικής εκείνοι έδωσαν την παραπάνω απάντηση σε ποσοστό 34,5%, λιγότερο από εκείνο των φοιτητών ιατρικής του 52,5%.

Στην δωδέκατη ερώτηση, που ερωτήθηκαν οι φοιτητές για το ρόλο του διατροφικού υποβάθρου στην εξέλιξη της νόσου οι φοιτητές της Αθήνας απάντησαν καλώς θετικά στο 45% και της Πάτρας στο 64%. Οι φοιτητές νοσηλευτικής κατέλαβαν το 62% υπέρ του διατροφικού επιπέδου, σε σχέση με το ποσοστό των φοιτητών ιατρικής που το υποστήριζαν στο 47%.

Στη δέκατη τρίτη ερώτηση που αφορούσε την καταλληλότερη μορφή θεραπείας για τον ιό, «μετάγγιση αίματος», οι φοιτητές της Αθήνας τη δήλωσαν σε ποσοστό 20,5% και της Πάτρας στο 4,5% μόνο. Οι φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής κυμάνθηκαν σε παραπλήσια ποσοστά αυτά του 11% και 14% αντίστοιχα.

Στην δέκατη τέταρτη ερώτηση, οι ερωτηθέντες φοιτητές απάντησαν όσο αφορά την ενημέρωσή τους για την κυκλοφορία εμβολίου σε θετικό ποσοστό 12,5% στην Αθήνα και 27% στην Πάτρα. Αντίθετα, εμφανώς η αρνητική απάντηση ήταν αυτή που υπερίσχυσε και στις δύο πόλεις από τους φοιτητές αφού αυτοί που δεν είχαν ενημέρωση για την κυκλοφορία εμβολίου στην Αθήνα βρέθηκαν σε ποσοστό 87,5% και στην Πάτρα στο 72,5%. Οι φοιτητές νοσηλευτικής με ενημέρωση έχουν το ποσοστό του 18,5% και οι φοιτητές νοσηλευτικής στο 21%.

Στη δέκατη πέμπτη ερώτηση που αφορούσε τον κίνδυνο που ενέχει η επαφή σε δημόσιους χώρους με άτομα που δεν φαίνονται άρρωστα, οι φοιτητές της Αθήνας και της Πάτρας απάντησαν σωστά στο ίδιο ποσοστό «όχι», του 21%. Αντίθετα πιο επιφυλακτικοί οι φοιτητές της Πάτρας, αφού απάντησαν καταφατικά στην ερώτηση σε ποσοστό 79%, έναντι των φοιτητών της Αθήνας που απάντησαν καταφατικά στο 28,5%. Η ερώτηση δίχασε τους φοιτητές των δύο επαγγελματιών υγείας αφού στο 65,5% απάντησαν με «ναι» οι φοιτητές νοσηλευτικής, έναντι εκείνου του 42% των φοιτητών ιατρικής.

Η δέκατη έκτη ερώτηση που αφορούσε τη γνώμη των φοιτητών για την καταλληλότερη εξέταση που είναι η ELISA, οι φοιτητές της Αθήνας έδειξαν τη προτίμησή τους στο 8%, ενώ της Πάτρας στο 24%. Οι φοιτητές νοσηλευτικής στήριξαν την εξέταση σε ποσοστό 8,5%, ενώ της ιατρικής στο 23,5%.

Η δέκατη έβδομη ερώτηση που αφορούσε τη γνώμη των φοιτητών στο περιορισμό μετακινήσεων από και προς τις χώρες όπου υπάρχει η επιδημία, οι φοιτητές και των δύο πόλεων εμφάνισαν το μεγαλύτερο ποσοστό προς την επικρότηση του περιορισμού. Οι φοιτητές της Αθήνας απάντησαν καταφατικά στο 55% και της Πάτρας στο 61,5%. Την ίδια εικόνα αποτελεσμάτων είχαμε στους φοιτητές νοσηλευτικής και ιατρικής όπου η καταφατική τους απάντηση ξεπέρασε το 50% (φοιτητές νοσηλευτικής στο 65% και ιατρικής 51,5%).

Στη δέκατη ένατη ερώτηση που μας έδωσε την άποψη των φοιτητών για την ικανότητα του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σε πιθανό ξέσπασμα στη Ελλάδα, οι φοιτητές της Αθήνας το υποστήριξαν στο 26% και της Πάτρας στο 7%. Οι φοιτητές νοσηλευτικής στη συνέχεια, υποστήριξαν το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό στο 12% και οι φοιτητές ιατρικής στο 21,5%.

Στην εικοστή ερώτηση για το αν μπορεί να προκληθεί επιδημία στην Ελλάδα οι φοιτητές της Αθήνας έδειξαν στο μεγαλύτερο ποσοστό του 56,5% την άγνοιά τους, ενώ αντίθετα οι φοιτητές της Πάτρας έδειξαν να πιστεύουν πολύ περισσότερο σε πιθανή έξαρση επιδημίας αφού συγκέντρωσαν το ποσοστό του 49,5% καταφατικής απάντησης. Οι φοιτητές νοσηλευτικής

έδειξαν την άγνοιά τους στο μεγαλύτερο ποσοστό του 38%, το ίδιο και οι φοιτητές ιατρικής με τη συγκέντρωση του 40% απαντήσεων άγνοιας.

Η ερώτηση εικοσιένα αφορούσε την ύπαρξη αισθήματος φόβου στους φοιτητές των δύο επαγγελμάτων υγείας, σε πιθανή έξαρση Έμπολα στη χώρα μας. Εμφανώς οι φοιτητές και των δύο πόλεων Αθήνας και Πάτρας έδειξαν το φόβο τους σε ποσοστό 87% και 85% αντίστοιχα. Σχεδόν ίδια εικόνα μας έδωσαν και τα ποσοστά καταφατικών απαντήσεων των φοιτητών νοσηλευτικής και ιατρικής. Οι φοιτητές νοσηλευτικής συγκέντρωσαν 86% ποσοστό καταφατικών απαντήσεων και της ιατρικής 86,5%.

Οι φοιτητές στην εικοστή δεύτερη ερώτηση έδειξαν μεγάλη προθυμία στην ερώτηση που αφορούσε την ενημέρωση. Οι φοιτητές της Αθήνας δήλωσαν καταφατικά στο 85% και οι φοιτητές της Πάτρας λίγο περισσότερο στο 95,5%. Οι φοιτητές νοσηλευτικής έδειξαν μεγαλύτερη προθυμία αφού συγκέντρωσαν το ποσοστό του 95,5% σε σχέση με το εξίσου υψηλό του 85,5% των φοιτητών ιατρικής.

Στην τελευταία ερώτηση οι φοιτητές έδειξαν πάλι την προθυμία τους στη συμμετοχή τους σε πιθανή ημερίδα με στόχο την ενημέρωση για τον ιό Έμπολα. Οι φοιτητές της Αθήνας συγκέντρωσαν το 61% καταφατικών απαντήσεων και στη Πάτρας το 66%. Οι φοιτητές νοσηλευτικής για άλλη μια φορά στο θέμα της ενημέρωσης και συμμετοχής σε ενημερωτική ημερίδα έδειξαν περισσότερη προθυμία αφού συγκέντρωσαν το ποσοστό του 72,5%, έναντι του 54,5%.

4.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Ο ιός Έμπολα και το τρομακτικό ξέσπασμά του στις περιοχές της Δυτικής και Κεντρικής Αφρικής, αλλά και τα κρούσματά του σε πολλές άλλες χώρες, μας κίνησε το ενδιαφέρον να ασχοληθούμε με την παρούσα Πτυχιακή Εργασία και να ξεκινήσουμε αυτή την πρωτότυπη πτυχιακή έρευνα, με σκοπό κυρίως να εξετάσουμε τις απόψεις και τις γνώσεις των φοιτητών Ιατρικής και Νοσηλευτικής στις δύο πόλεις. Μέσα από τα αποτελέσματα δεν εκπλαγήκαμε, αντιθέτως πολλά από τα ερευνητικά μας δεδομένα πιστεύαμε εξαρχής ότι θα διαπιστωθούν κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων.

Συμπερασματικά τα δεδομένα που αποκομίσαμε μας οδήγησαν στη διαπίστωση, πως το ποσοστό που τις περισσότερες φορές έδινε το προβάδισμα σε θέματα γνωστικού επιπέδου ήταν εκείνο που συγκέντρωναν οι φοιτητές της Ιατρικής, χωρίς όμως να σημαίνει ότι οι φοιτητές Νοσηλευτικής απείχαν από αυτό. Πιο συγκεκριμένα για την πόλη της Πάτρας, οι φοιτητές Ιατρικής παρουσιάζονται να κατέχουν μεγαλύτερο γνωστικό επίπεδο από τους φοιτητές Νοσηλευτικής, στοιχείο που δεν σημαίνει αυτομάτως πως δεν γνωρίζουν ή έχουν χαμηλό γνωστικό επίπεδο, αλλά ότι μπορεί να ευθύνεται και η γρήγορη εισαγωγή των φοιτητών Νοσηλευτικής στα κλινικά τους πλαίσια, που τους κάνει να επικεντρώνονται σε αυτό, με σκοπό την καλύτερη και γρηγορότερη εκμάθηση του επαγγέλματος, από τον ίδιο το μελλοντικό χώρο της εργασίας τους. Έτσι λοιπόν είναι πολύ πιθανό η γρήγορη εισαγωγή στην κλινική άσκηση να περιορίζει την ανάγκη για θεωρητική κατάρτιση, εν αντιθέσει με τη μακρόχρονη διάρκεια σπουδών που προσφέρει τη πολυτέλεια του χρόνου. Συγχρόνως, άξιο αναφοράς είναι το αποτέλεσμα της ερώτησης σχετικά με την εμπιστοσύνη στο ελληνικό σύστημα υγείας σε περίπτωση μόλυνσης δικής τους ή στενού τους ατόμου. Η πλειοψηφία των αποτελεσμάτων επικεντρωνόταν στις απαντήσεις δεν ξέρω/δεν απαντώ ή όχι, δημιουργώντας μεγάλη εντύπωση, εφόσον και οι δύο κλάδοι, οι οποίοι ερωτήθηκαν ανήκουν στο χώρο της υγείας και εύκολα θα περιμέναμε πως θα έδειχναν εμπιστοσύνη στο μελλοντικό κλάδο εργασίας τους. Η ένδειξη της

μη εμπιστοσύνης στο ελληνικό σύστημα υγείας μπορεί να πηγάζει από την υπάρχουσα ελλιπή πρόσληψη γνώσης στους ίδιους, πάνω σε αυτή τη νόσο καθώς και άλλα θέματα υγείας, η οποία τους κάνει να πιστεύουν πως τα ελληνικά νοσοκομεία δεν είναι κατάλληλα προετοιμασμένα για να τους περιθάλψουν. Τέλος μέσα από τια απαντήσεις που έδωσαν σε κάποιες ερωτήσεις κρίσεως καταλάβαμε ότι οι φοιτητές και των δύο σχολών έχουν την ανάγκη για περισσότερη και ευρύτερη ενημέρωση για πολιτισμικά θέματα που αφορούν τη δημόσια υγεία, καθώς και το περιβάλλον που επρόκειτο στο μέλλον να εργαστούν. Λαμβάνοντας λοιπόν υπόψη όλα τα παραπάνω, καταλήγουμε στο ότι υπάρχει μια γενική έλλειψη γνώσεων σε θέματα δημόσια υγείας, που μπορεί να αγγίζουν μεγάλο μέρος της παγκόσμιας υγείας.

Προτάσεις λοιπόν που θα μπορούσαν να γίνουν για την καλύτερευση των αποτελεσμάτων της έρευνας και την επίλυση των υπαρχόντων προβλημάτων είναι πρώτα από όλα η ενημέρωση των φοιτητών από τις ίδιες τις σχολές τους μέσω διοργάνωσης ημερίδων και διαλέξεων, καθώς και μέσα από το ίδιο το εκπαιδευτικό προσωπικό, με αφιέρωση κάποιων ωρών στην ενημέρωση και εκπαίδευση των φοιτητών σχετικά με τη θανατηφόρα νόσο ή ακόμα και ένταξη του παρόντος προβλήματος στα πλαίσια του μαθήματος και της διδακτέας ύλης. Σκοπός αυτών των μέτρων είναι κυρίως η ευαισθητοποίηση των φοιτητών σε παγκόσμια θέματα που αφορούν τη δημόσια υγεία του πλανήτη.

Συγχρόνως, σημαντική είναι η ενημέρωση αλλά και η υπενθύμιση της σπουδαιότητας της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας φροντίδας υγείας στους φοιτητές, με σκοπό να τους αναδείξει ότι ενέργειες όπως η ανοσοποίηση, η φροντίδα, η υγιεινή και η ενημέρωση παίζουν καθοριστικό ρόλο στην πρόληψη της νόσου. Μέσα από αυτή τη κίνηση, θα τους καταστεί κατανοητό, πως η χώρα μας είναι μια χώρα που λαμβάνει επιρροές από πολλές χώρες και πολλούς πολιτισμούς και καθημερινά προσβάλλεται από ένα πολυπολιτισμικό κλήμα, είτε από πρόσφυγες είτε από μετανάστες και δυστυχώς είναι μια χώρα εύκολης πρόσβασης από τους γύρω λαούς. Έτσι λοιπόν καλό θα ήταν, αυτή η ενημέρωση για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια φροντίδα υγείας, να μην περιοριστεί μόνο μέσα στη σχολή, αλλά να γίνει προώθησή της στους δήμους, τις κοινότητες, καθώς και άλλες κοινωνικές δομές με τη βοήθεια των φοιτητών.

Οι επιστήμονες υγείας, που απαρτίζουν το εκπαιδευτικό προσωπικό, με τη σειρά τους θα μπορούσαν μέσα από την καθημερινή τους συναναστροφή με τους φοιτητές να προασπίσουν την οικουμενική σημασία της επαγγελματικής τους ιδιότητας, όπου πέρα από την εκπαίδευση για φροντίδα και θεραπεία, θα μπορούσαν να εμφυσήσουν στους φοιτητές τις πραγματικές έννοιες της πρόληψης-προαγωγής-προστασίας από την ασθένεια σε όλες τις πληθυσμιακές ομάδες. Με αυτό τον τρόπο θα υπάρξει μεγαλύτερος έλεγχος των λοιμωδών νοσημάτων και άλλων υψηλής επικράτειας νοσημάτων, καθώς και άμεση αντιμετώπιση εκτάκτων κινδύνων και απρόβλεπτων ειδικών συνθηκών.

Συγκεφαλαιώνοντας, η δημόσια υγεία σε μια χώρα όπως η Ελλάδα, που κατακλύζεται καθημερινά από ένα ευρύ φάσμα πολιτισμικών ομάδων, είναι καθήκον όλων μας να βοηθήσουμε στη προαγωγή της μέσα από τη σωστή ενημέρωση για τη κατάκτηση γνώσεων και προστασίας. Η διαμόρφωση θεσμών που προάγουν την υγεία και τη βιωσιμότητα είναι υποχρέωση μας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1) Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

Goeijenbier, M., vanKampen, J.J.A., Reusken, C.B.E.M., Koopmans, M.P.G., vanGorp, E.C.M. 2014. «Ebola virus disease: a review on epidemiology, symptoms, treatment and pathogenesis», στο *The Journal of Medicine*, Τόμος 72, Τεύχος 9, σελ. 444.

Ksiazek, TG., West, CP., Rollin, PE., Jahrling, PB., Peters, CJ., 1999. « ELISA for the detection of antibodies to Ebola viruses.», στο *The Journal of Infectious Diseases*, Τόμος 179, Τεύχος 1, σελ. 192-198.

Kortepeter, MG., Bausch, DG., Bray, M. 2011. «Basic Clinical and Laboratory Features of Filoviral Hemorrhagic Fever», στο *The Journal of Infectious Diseases*, Τόμος 204, Τεύχος 3, σελ.810-816.

Sun, Y., Carrion Jr., R., Ye, L., Wen, Z., Ro, Y.T., Brasky, K., Tigr, A.E., Schwegler, E.E., Patterson, J.L., Compans, R.W., Yang, C. 2009). “Protection against lethal challenge by Ebola virus-like particles produced in insect cells”, *Virology*, Τόμος 383, Τεύχος 1, σελ. 12-21.

2) Ελληνική βιβλιογραφία

Τσιάμης Κ., Βρυώνη Γ., Σπανάκης Ν., Τσακρής Α. «Η θανατηφόρα ιστορία του ιού Ebola (1976-2014)», *Δελτίο Ελληνικής Μικροβιολογικής Εταιρείας*, Τόμος 59, Τεύχος 3, 2014, σελ. 51.

Τσιάμης Κ., Βρυώνη Γ., Σπανάκης Ν., Τσακρής Α. 2014.«Η θανατηφόρα ιστορία του ιού Ebola (1976-2014)», στο *Δελτίο Ελληνικής Μικροβιολογικής Εταιρείας*, Τόμος 59, Τεύχος 3, σελ. 51,53.

Τσιάμης Κ., Βρυώνη Γ., Σπανάκης Ν., Τσακρής Α. «Η θανατηφόρα ιστορία του ιού Ebola (1976-2014)», *Δελτίο Ελληνικής Μικροβιολογικής Εταιρείας*, Τόμος 59, Τεύχος 3, 2014, σελ. 54.

Marsia Stanhope – Jeanette Lancaster, 2009, Κοινωνική Νοσηλευτική, Τόμος Β , Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, σελ: 672.

3) Διαδίκτυο

ANAVATON PRESS - Η ενημέρωση στη δυτική Θεσσαλονίκη και όχι μόνο, Άρθρο: «Συναγερμός και στην Ελλάδα: Έκτακτα μέτρα για τον Έμπολα». (http://www.avatonpress.gr/2014/10/blog-post_493.html)

Athens Vision-Ιατρικό Ινστιτούτο Οφθαλμολογίας, Άρθρο: «Οφθαλμικές Φλεγμονές - Ραγοειδίτιδα». (<http://www.athensvision.eu/content/view/98/209/lang,el/>)

BLOG IN HEALTH, Δρ. Αναστασία Μοσχοβάκη-Ιατρός Ειδική Παθολόγος, Δημοσίευση άρθρου: 15/10 /14, 11:05 π.μ, «ΕΜΠΟΛΑ: ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΑΠΙΣΤΕΥΣΙΜΑ ΣΕ ΚΟΙΝΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ». (<http://blog.inhealth.gr/2014/10/blog-post.html>)

Cleveland.com, Angela Townsend, Δημοσίευση άρθρου: on October 22, 2014, 12:30 PM, , “Ebola research: Q & A on the next steps to help halt the deadly virus”. (http://www.cleveland.com/healthfit/index.ssf/2014/10/ebola_research_q_a_on_the_ne.html), τελευταία πρόσβαση: on October 22, 2014, 5:18 PM.

Cohen, J., 2014, “Experimental Ebola drug saves monkeys, but will this translate to humans?”, Science news, from the journal Science, (<http://news.sciencemag.org/biology/2014/08/experimental-ebola-drug-saves-monkeys-will-translate-humans?intcmp=collection-ebola>), (τελευταία πρόσβαση 23/12/2014)

Εργασία δημοσιευμένη: Εργαστήριο επιδημιολογίας - Μελέτη Πρόγνωσης - Κοορτών Ιατρικής Σχολής Πανεπιστήμιου Κρήτης, Επίκουρος Καθηγητής: Νίκος Τζανάκης. (<http://www.pagni.gr:8081/epidemiology/Files/prognosis.pdf>)

Εργασία δημοσιευμένη – Παρουσίαση για την Πρόληψη: (<http://www.pagni.gr:8081/epidemiology/Files/Lesson7.pdf>)

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ - ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΩΝ, Δημοσίευση άρθρου: 21 Οκτωβρίου 2014, Έκδοση 3, «Ασθένεια Έμπολα – Πληροφορίες για τους ταξιδιώτες». (http://ec.europa.eu/health/preparedness_response/docs/ebola_infotravellers2014_el.pdf)

e-doctor, Ιατρικά θέματα, medicine: Ιός Έμπολα (Ebola virus). Επανεμφάνισή του στο Κονγκό, (September, 21, 2007), Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο, (http://e-physician.blogspot.gr/2007_09_01_archive.html#) (τελευταία πρόσβαση 12/12/2014)

Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ, Δημοσίευση άρθρου: ΚΟΣΜΟΣ 24.10.2014, «Πέντε νέα εμβόλια κατά του Έμπολα δοκιμάζονται το Μάρτιο». (<http://www.kathimerini.gr/789268/article/epikairothta/kosmos/pente-nea-emvolia-kata-toy-empola-dokimazontai-to-martio>)

Healthy Living.gr, Δημοσίευση άρθρου: 03/11/2014, 1:22, «Ιός Έμπολα: Τα γονίδια καθορίζουν την επιβίωση». (<http://www.healthyliving.gr/2014/11/03/ios-ebola-gonidia-epiviosh-4/>)

Hellas Force, Δημοσίευση άρθρου: 31 Ιουλίου 2014, «Ιός Έμπολα: Οδηγίες πρόληψης από το ΚΕΕΛΠΝΟ». (<http://www.hellasforce.com/blog/ios-empola-odigies-prolipsis-apo-to-keelpno/>)

Iatronet.gr, Δημοσίευση άρθρου: 20 Οκτωβρίου 2004, Πηγή: Ελληνικό Ίδρυμα Γαστρεντερολογίας και Διατροφής, «Ηπατίτιδα: μάθετε τους τρόπους προφύλαξης και θεραπείας». (<http://www.iatronet.gr/ygeia/peptiko-ipar/article/208/ipatitida-mathete-toys-tropoys-profylaxis-kai-therapeias>)

Iatropedia.gr, Νικόλαος Κονδύλης - Ειδικός Γενικής - Οικογενειακής Ιατρικής, Άρθρο : «Ορχίτιδα». (<http://www.iatropedia.gr/medical/malady/48>)

In.gr, Δημοσίευση άρθρου: 14 Αυγ. 2014, 15:06, «Η στρατηγική ενός δολοφόνου-Τι κάνει ο Έμπολα στο ανθρώπινο σώμα». (<http://news.in.gr/science-technology/article/?aid=1231340823>)

Κέντρο Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων - «ΚΕΕΛΠΝΟ», 2015. (<http://www.keelpno.gr/el-gr/νοσήματα/θέματα/υγείας/λοιμώδη/νοσήματα/νοσήματα/που/μεταδίδονται/μέσω/διαβιβαστών/ιογεν/είσαι/μορραγικοί/πυρετοί.aspx>)

ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ: ΕΠΙΔΗΜΙΑ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΚΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ ΕΒΟΛΑΣΤΗ ΔΥΤΙΚΗ ΑΦΡΙΚΗ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ – ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ. Σεπτέμβριος 2014. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο, (http://www.keelpno.gr/Portals/0/Αρχεία/Ebola/EBOLA-ΜΕΤΑΦΟΡΑ_ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ_SEP_2014.pdf) (τελευταία πρόσβαση 13/12/2014)

Krugman & JonesTM -HEALTH, Άρθρο: «Ο ιός του Έμπολα και ο ιός Μάρμπουργκ». (<http://elobot.com/o-ios-tou-empola-kai-marmpournk-io>)

Mapp Biopharmaceutical, 2014, “ZMAPPTMFAQ”, (<http://www.mappbio.com/zmappfaq.pdf>) (τελευταία πρόσβαση 23/12/2014)

Mayo Clinic Staff, 2014. Ebola virus and Marburg virus, Complications, (<http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/ebola-virus/basics/complications/con-20031241>) (τελευταία πρόσβαση 14/12/14).

MEDLABNEWS.GR – ΙΑΤΡΙΚΑ ΝΕΑ, Αγγελική Μήλιου-Βιολόγος, Δημοσίευση: Δευτέρα, Οκτωβρίου 20 2014, «Πώς και πότε πρωτοεμφανίστηκε ο ιός Έμπολα στην Αφρική και πώς πήρε το όνομα του, από τον Βέλγο γιατρό Peter Piot;». (<http://medlabgr.blogspot.com/2014/10/peter-piot.html>)

MEDLABNEWS.GR – ΙΑΤΡΙΚΑ ΝΕΑ, Κωνσταντίνος Λούβρος - M.D, *Πρωτογράφηκε & δημοσιεύτηκε το άρθρο στις 30-7-14*, «Ο ιός Έμπολα. Τι είναι, πώς μεταδίδεται, ποια τα συμπτώματα και πώς θεραπεύεται;» (http://medlabgr.blogspot.com/2014/07/blog-post_30.html), τελευταία πρόσβαση στις 17-10-2014.

News 247, Άρθρο: «Όλα όσα πρέπει να γνωρίζουμε για τον Έμπολα: Τι είναι, πώς μεταδίδεται, πόσο έτοιμη είναι η Ελλάδα για ένα ύποπτο κρούσμα». (http://news247.gr/eidiseis/koinonia/ygeia/ola_osa_prepei_na_gnwrizoyme_gia_ton_empola_ti_e_inai_pws_metadidetai_poso_etoimh_einai_h_ellada_gia_ena_upopto_krouσμα.3074858.html?service=print)

Onmed.gr, Δημοσίευση άρθρου: 10/10/2014, 22:00, «Έμπολα: Τι φορούν οι γιατροί που περιθάλπουν τους ασθενείς». (<http://www.onmed.gr/ygeia-eidhseis/item/320228-empola-ti-foroyn-oi-giatroi-pou-perithalpoun-tous-astheneis-vinteo#ixzz3Mf5MAzGC>)

Onmed.gr, Δημοσίευση άρθρου: 13/10/2014, 14:00, «Ρωσία: Σε 6 μήνες θα έχουμε έτοιμα 3 εμβόλια για τον Έμπολα». (<http://www.onmed.gr/farmako/item/320343-rosia-se-6-mines-tha-exoume-etoima-3-emvolia-gia-ton-empola#ixzz3MHfFqXnV>)

Onmed.gr, Δημοσίευση άρθρου: 18/10/2014 19:30, «Έμπολα: Αυτά είναι τα φάρμακα που έχουν χρησιμοποιηθεί μέχρι στιγμής». (<http://www.onmed.gr/farmako/item/320635-empola-afta-einai-ta-farmaka-pou-exoun-xrisimopoiithei-mexri-stigmis#ixzz3NPfzmsjh>)

ONMED: Έμπολα: Τεστ θα κάνει διάγνωση σε μόλις 10 λεπτά. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο, (<http://www.onmed.gr/farmako/item/320506-empola-test-tha-kanei-diagnosi-se-molis-10-lepta#ixzz3Lp4nEICy>) (τελευταία πρόσβαση 14/12/2014)

ΠΡΩΤΟ ΘΕΜΑ, Δημοσίευση: 29/08/2014, 23:42, «Έμπολα: Πειραματικό φάρμακο θεράπευσε τον θανατηφόρο ιό» (<http://www.protothema.gr/world/article/406037/peiramatiko-farmako-gia-ton-ebola-apodeihthike-100-apotelesmatiko-se-pithikous/>), τελευταία πρόσβαση στις 30/08/2014, 08:40.

Ζουμπουρλή, Κ., Οκτώβριος, 21, 2014, Ακόμα δεν υπάρχει γρήγορη διάγνωση για τον Έμπολα. Μέθοδοι διάγνωσης. (http://medlabgr.blogspot.com/2014/10/blog-post_21.html) (τελευταία πρόσβαση 12/12/2014)

ΤΑ ΝΕΑ.GR, Μάρθα Καϊτανίδη, Δημοσίευση άρθρου: 15/10/2014 ,08:00, «Πόσο πρέπει να φοβόμαστε τον ιό-Τρία συν ένα σενάρια για την εισβολή του Έμπολα στην Ελλάδα». (<http://www.tanea.gr/news/greece/article/5169636/epixeirhsh-empola/>)

ΤΟ ΒΗΜΑ-Science, Τσώλη Θεοδώρα, Δημοσίευση άρθρου: 08/09/2014, 17:16, «Εμβόλιο για τον Έμπολα χαρίζει μακροπρόθεσμη ανοσία». (<http://www.tovima.gr/science/medicine-biology/article/?aid=629428>)

ΤΟ ΒΗΜΑ-Science, Τσώλη Θεοδώρα, Δημοσίευση άρθρου: 19/10/2014 05:45, «Οι θεραπείες που υπόσχονται σωτηρία-Ποιες είναι οι επικρατέστερες, ποια τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους - η κούρσα των εμβολίων». (<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=642387>)

Youphil.com-Le media de toutes les solidarities, Δημοσίευση άρθρου: 10/10/2014, “Virus Ebola: le vaccin impossible?”. (<http://www.youphil.com/fr/article/07631-ebola-vaccin-epidemie-sierra-leone-guinee-liberia?ypcli=ano>)

VIROLOGY BLOG: How ZMapp antibodies bind to Ebola virus, 2014. Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο, (<http://www.virology.ws/2014/11/25/how-zmapp-antibodies-bind-to-ebola-virus/>) (τελευταία πρόσβαση 23/12/2014)

Visual Science - Scientific illustration animation designe, Poster «The Ebola Virus». (<http://visual-science.com/projects/ebola/poster/>)

Vogel, G., 2014, “Experimental drug stops Ebola-like infection”, Science news, from the journal Science, (<http://news.sciencemag.org/health/2014/08/experimental-drug-stops-ebola-infection?intcmp=collection-ebola>), (τελευταία πρόσβαση 24/12/2014)

WIKIPEDIA: Ebolavirusdisease. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο, (http://en.wikipedia.org/wiki/Ebola_virus_disease) (τελευταία πρόσβαση 12/12/2014).

WIKIPEDIA: 2014 Ebolavirusepidemictimeline. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο, (http://en.wikipedia.org/wiki/2014_Ebola_virus_epidemic_timeline) (τελευταία πρόσβαση 10/12/2014).

WIKIPEDIA: List of notable Ebola patients. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο, (http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_notable_Ebola_patients) (τελευταία πρόσβαση 10/12/2014).

WIKIPEDIA: TKM-Ebola, 2014. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο, (<http://en.wikipedia.org/wiki/TKM-Ebola>), (τελευταία πρόσβαση 14/1/08).

W.H.O., (2014) “Ebola virus disease”, Fact sheet N°103, (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/>), (τελευταία πρόσβαση 10/12/2014).

W.H.O., (2014). “Interim Infection Prevention and Control Guidance for Care of Patients with Suspected or Confirmed Filovirus Haemorrhagic Fever in Health-Care Settings, with Focus on Ebola”, (http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/filovirus_infection_control/en/, σελ. 12), (τελευταία πρόσβαση 14/12/14).

W.H.O, 2014, “Frequently asked questions on Ebola virus disease”, (<http://www.who.int/csr/disease/ebola/faq-ebola/en/>) (τελευταία πρόσβαση 18/12/14).

W.H.O, 2014, “Infection prevention and control guidance for care of patients in health-care settings, with focus on Ebola”, (http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/filovirus_infection_control/en/), (τελευταία πρόσβαση 28/12/14).

W.H.O, 2014, “Interim list of WHO essential medicines necessary to treat Ebola cases based on existing guidelines”, version 07, (http://www.who.int/medicines/areas/medicines_list_ebola_07nov.pdf) (τελευταία πρόσβαση 25/12/14).

W.H.O, 2014, “WHO welcomes Swissmedic approval of Ebola vaccine trial at Lausanne University Hospital”, Statement of W.H.O, (<http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2014/swissmedic-ebola-vaccine/en/>) (τελευταία πρόσβαση 25/12/14).

World Health Organization, 2014, “Use of Convalescent Whole Blood or Plasma Collected from Patients Recovered from Ebola Virus Disease for Transfusion, as an Empirical Treatment during Outbreaks”, version 3, (<http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/convalescent-treatment/en/>) (τελευταία πρόσβαση 23/12/14).

World Health Organization-MEDIA CENTER, Δημοσίευση άρθρου: 12 April 2014, «Ebola virus disease Fact sheet N°103». (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/>)

World Health Organization, UNICEF, World Food Programme, 2014, “Interim guideline: Nutritional care of children and adults with EBOLA virus disease in treatment centers”, (http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/nutritionalcare_with_ebolavirus/en/), (τελευταία πρόσβαση 3/1/2015).

Φαρμακευτικός Σύλλογος Εύβοιας, The Press Project, Δημοσίευση άρθρου: 1 Αυγούστου 2014 «Ξεκινούν δοκιμές σε ανθρώπους πειραματικού εμβολίου κατά του Εμπολα». (<http://www.fse.gr/index.php/science/454-astheneia-ioy-empola>)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1) Ερωτηματολόγιο

Ενημερωτικό φύλλο

Αγαπητοί συμμετέχοντες,
είμαστε προπτυχιακοί φοιτητές του τμήματος Νοσηλευτικής στο ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδος. Το ερωτηματολόγιο που έχετε στα χέρια σας είναι μέρος της πτυχιακής εργασίας μας. Σκοπός της έρευνας είναι η διερεύνηση των γνώσεων του πληθυσμού για τον ιό Έμπολα.

Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει 30 ερωτήσεις εκ των οποίων οι 7 αποτελούν δημογραφικά στοιχεία.

Οι πληροφορίες που θα μας δώσετε θα κρατηθούν αυστηρώς απόρρητες.

Η συμμετοχή σας είναι εθελοντική.

Θα πρέπει να γνωρίζετε ότι σε οποιοδήποτε σημείο της έρευνας έχετε το δικαίωμα να αποσυρθείτε.

Σας ευχαριστούμε πολύ.

Ερωτήσεις σχετικά με τις γνώσεις του πληθυσμού.

1. Γνωρίζετε τι είναι ο αιμορραγικός πυρετός Έμπολα;
Ναι Όχι
2. Έχετε ενημερωθεί ποτέ γύρω από αυτό το θέμα;
Ναι Όχι
3. Γνωρίζετε που οφείλεται ο αιμορραγικός πυρετός Έμπολα;
Βακτήριο Μύκητας Ιός Δεν ξέρω/Δεν απαντώ
4. Που πιστεύετε ότι οφείλονται τα κρούσματα Έμπολα:
Α) επαφή με αίμα ή σωματικά υγρά
Β) επαφή με μολυσμένο άτομο ή ζώο
Γ) μολυσμένες σύριγγες – βελόνες
Δ) όλα τα παραπάνω
5. Ποιό από τα παρακάτω πιστεύετε είναι τρόπος μετάδοσης ανάμεσα σε ανθρώπους;
Α) Επαφή με μολυσμένα σωματικά υγρά
Β) Επαφή με αντικείμενα που έχουν έρθει σε επαφή με μολυσμένα άτομα
Γ) Με μολυσμένα σταγονίδια αέρος

- Δ) Μέσω τροφής και πόσιμου νερού
- Ε) Δεν ξέρω/Δεν απαντώ
6. Γνωρίζετε το χρονικό διάστημα εμφάνισης των συμπτωμάτων μετά την έκθεσή σας στον ιό; Ναι Όχι
7. Γνωρίζετε ποιός είναι ο χρόνος επώασης του ιού στο ανθρώπινο σώμα; Ναι Όχι
- A) 1 έως 10 ημέρες
- B) 2 έως 21 ημέρες
- Γ) πάνω από 1 μήνα
8. Ποια από τα παρακάτω είναι συμπτώματα του αιμορραγικού πυρετού Έμπολα; (Πάνω από1)
- A) Πυρετό
- B) Πονοκέφαλο
- Γ) Πόνο στους συνδέσμους και στους μύες
- Δ) Φαρυγγίτιδα
- Ε) Αδυναμία
- ΣΤ) Διάρροια
- Z) Εμετοί
- Η) Πόνοι στομάχου
- Θ) Δεν ξέρω/Δεν απαντώ
9. Θεωρείτε πως ο ιός Έμπολα μεταδίδεται μέσω του αέρα όπως η φυματίωση ή η εποχιακή γρίπη; Ναι Όχι
10. Πότε κατά τη γνώμη σας είναι μεταδοτικός ένας ασθενής; Κατά την:
- A) εμφάνιση των συμπτωμάτων
- B) περίοδο επώασης
11. Η κατάληξη των μολυσμένων ατόμων σε θάνατο, σε τι οφείλεται κατά κύριο λόγο;
- A) Παρατεταμένος πυρετός και Αφυδάτωση
- B) Ολιγαιμικό σοκ και πολλαπλή ανεπάρκεια οργάνων
- Γ) Κωματώδης κατάσταση
- Δ) Δεν ξέρω/Δεν απαντώ
12. Θεωρείτε ότι το διατροφικό υπόβαθρο του κάθε ασθενούς παίζει ρόλο στην εξέλιξη της ανάρρωσης του από τη νόσο;
- Ναι Όχι Δεν ξέρω/δεν απαντώ
13. Ποιο πιστεύετε αποτελεί την καταλληλότερη μορφή θεραπείας για τον ιό Έμπολα;
- A) εμβολιασμός
- B) μετάγγιση αίματος
- Γ) φαρμακευτική αγωγή

- Δ) δεν υπάρχει θεραπεία
14. Όλο αυτό το διάστημα όπου υπήρξε έξαρση κρουσμάτων, είχατε κάποια ενημέρωση σχετικά με την δημιουργία και κυκλοφορία εμβολίου; Ναι Όχι
15. Οι συνήθεις επαφές σε δημόσιους χώρους με άτομα που δεν φαίνονται άρρωστα ενέχουν κίνδυνο μετάδοσης του ιού;
Ναι Όχι
16. Ποιά εξέταση είναι η καταλληλότερη για τη διάγνωση του ιού;
Α) Γενική αίματος Β) Βιοχημική αίματος
Γ) Εξέταση ELISA Δ) Καλλιέργεια πτυέλων
Ε) Γενική ούρων ΣΤ) Δεν ξέρω/ δεν απαντώ
17. Πιστεύετε θα βοηθούσε η απαγόρευση των πτήσεων από και προς τις χώρες όπου υπάρχει η επιδημία;
Ναι Όχι Δεν ξέρω/δεν απαντώ
18. Σε πιθανή μόλυνση δική σας ή πρώτου βαθμού συγγενή, θα εμπιστευόσασταν το ελληνικό σύστημα υγείας;
Ναι Όχι Δεν ξέρω/δεν απαντώ
19. Πιστεύετε πως το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό είναι κατάλληλα προετοιμασμένο για πιθανό ξέσπασμα στην Ελλάδα;
Ναι Όχι Δεν ξέρω/δεν απαντώ
20. Πιστεύετε μπορεί να προκληθεί επιδημία του ιού στην Ελλάδα;
Ναι Όχι Δεν ξέρω/δεν απαντώ
21. Η πιθανότητα εμφάνισης επιδημίας στη χώρα μας, θα σας άγχωνε/φόβιζε;
Ναι Όχι Δεν ξέρω/Δεν απαντώ
22. Πιστεύετε θα έπρεπε να γίνει κάποια ενημέρωση από την κοινότητα προς τον πληθυσμό;
Ναι Όχι Δεν ξέρω/Δεν απαντώ
23. Θα συμμετείχατε εάν μαθαίνατε πως στο πολιτιστικό κέντρο της γειτονίας σας πρόκειται να πραγματοποιηθεί ημερίδα με στόχο την ενημέρωση για τον ιό Έμπολα;
Α) Ναι, ασφαλώς Β) πολύ πιθανόν Γ) δύσκολα

Δημογραφικά στοιχεία

Ηλικία: _____

Φύλο: Άνδρας Γυναίκα

Τόπος φοίτησης: Αθήνα Πάτρα
Εκπαιδευτικό ίδρυμα: ΑΕΙ/ΑΤΕΙ Νοσηλευτικής
ΑΕΙ Ιατρικής

Εξάμηνο φοίτησης: _____

Κατάγεστε από: Αστική περιοχή Αγροτική περιοχή
Οικογενειακή κατάσταση: Έγγαμος/η Άγαμος/η