



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:
ΔΙΕΘΝΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

**Επιδημιολογία των
Καταστροφών:
Προβλήματα Δημόσιας
Υγείας σε εκτοπισμένους
πληθυσμούς. Τα δεδομένα
της τελευταίας δεκαετίας.**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Μαρία Ι. Επισκόπου

Αθήνα, Μάιος 2014

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΚΡΙΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ ΤΗΣ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Της Μεταπτυχιακής Φοιτήτριας Μαρίας Επισκόπου

Εξεταστική Επιτροπή

- Θεόφιλος Ρόζενμπεργκ, Επιβλέπων
- Γεώργιος Πετρίκκος, Μέλος
- Σπυρίδων Στεργιόπουλος, Μέλος

Η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή η οποία ορίσθηκε από την ΓΣΕΣ της Ιατρικής Σχολής του Παν. Αθηνών Συνεδρίαση της^{ης} 20... για την αξιολόγηση και εξέταση της υποψηφίας κα Μαρία Επισκόπου συνεδρίασε σήμερα .../.../....

Η Επιτροπή **διαπίστωσε** ότι η Διπλωματική Εργασία της Κας Μαρίας Επισκόπου με τίτλο **«Επιδημιολογία των Καταστροφών: Προβλήματα Δημόσιας Υγείας σε εκτοπισμένους πληθυσμούς. Τα δεδομένα της τελευταίας δεκαετίας»** είναι πρωτότυπη, επιστημονικά και τεχνικά άρτια και η βιβλιογραφική πληροφορία ολοκληρωμένη και εμπεριστατωμένη.

Η εξεταστική επιτροπή αφού έλαβε υπ' όψιν το περιεχόμενο της εργασίας και τη συμβολή της στην επιστήμη, με ψήφους προτείνει την απονομή στον παραπάνω Μεταπτυχιακό Φοιτητή την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Master's).

Στην ψηφοφορία για την βαθμολογία ο υποψήφιος έλαβε για τον βαθμό «ΑΡΙΣΤΑ» ψήφους, για τον βαθμό «ΛΙΑΝ ΚΑΛΩΣ» ψήφους, και για τον βαθμό «ΚΑΛΩΣ» ψήφους Κατά συνέπεια, απονέμεται ο βαθμός «(Αριστα/Λίαν Καλώς/Καλώς)& (Βαθμός).....».

Τα Μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής

- Θ. Ρόζενμπεργκ....., Επιβλέπων (Υπογραφή) _____
- Γ. Πετρίκκος....., Μέλος (Υπογραφή) _____
- Σπ. Στεργιόπουλος....., Μέλος (Υπογραφή) _____

για εκείνους που συνάντησες μια φορά

αλλά θα τους θυμάσαι για πάντα

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Διεθνής Ιατρική- Διαχείριση Κρίσεων Υγείας» της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, στο οποίο είχα την τιμή να φοιτήσω.

Από την θέση αυτή έχω την ανάγκη να ευχαριστήσω θερμά πρωτίστως τον δάσκαλό και καθηγητή μου Θεόφιλο Ρόζενμπεργκ, για όσα με δίδαξε όλα αυτά τα χρόνια.

Ευχαριστώ τα μέλη της τριμελούς επιτροπής και καθηγητές της Ιατρικής Σχολής κκ Πετρίκκο Γεώργιο και Στεργίοπουλο Σπυρίδωνα.

Ευχαριστώ ιδιαίτερα την Έλενα Ριζά για την επιστημονική υποστήριξη και την ουσιαστική καθοδήγηση στην εκπόνηση αυτής της εργασίας, την Εβίκα Καραμαγκιώλη για τις εύστοχες παρατηρήσεις και συμβουλές της και την Έλενα Θεμελή για την κατανόηση και αμέριστη συμπαράσταση της.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω από καρδιάς όλους τους φίλους και συνεργάτες μου που με την στήριξή και τα καλά τους λόγια μου έδωσαν κουράγιο να τελειώσω αυτή την εργασία.

Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στους γονείς μου Γιάννη και Ιωάννα που όλα αυτά τα χρόνια στηρίζουν πάντα τις επιλογές μου.

Μαρία Επισκόπου

25 Μαΐου 2014

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή και Μεθοδολογία	1
1.1. Γενικές Παρατηρήσεις	1
1.2. Σκοπός της εργασίας	4
1.3. Μεθοδολογία της έρευνας.....	4
Κεφάλαιο 2. Καταστροφές, Υγεία και Μετανάστευση	8
2.1. Ορίζοντας την έννοια της καταστροφής.....	8
2.2. Ο παράγοντας της ευαλωτότητας και της ανθεκτικότητας σε μία καταστροφή.....	9
2.3. Η μετανάστευση των πληθυσμών. Η ακούσια μαζική μετανάστευση μετά από καταστροφές.....	10
2.4. Η σχέση υγείας - καταστροφής	14
Κεφάλαιο 3. Τα μεταδιδόμενα νοσήματα σε εκτοπισμένους πληθυσμούς και οι παράγοντες κινδύνου μετάδοσης τους.....	21
3.1. Νοσήματα που μεταδίδονται αερογενώς ή από άτομο σε άτομο με σταγονίδια	21
3.1.1. Οξείες αναπνευστικές λοιμώξεις.....	21
3.1.2. Ιλαρά	22
3.1.3. Μηνιγγίτιδα	24
3.1.4. Φυματίωση	25
3.2. Τα υδατογενή νοσήματα	26
3.2.1. Διάρροιες, δυσεντερίες και χολέρα	27
3.2.2. Ηπατίτιδα Α και Ε	29
3.3. Νοσήματα που μεταδίδονται με διαβιβαστές.....	30
3.3.1. Ελονοσία.....	30
3.3.2. Δάγκειος Πυρετός	31

Κεφάλαιο 4. Οι σημαντικότερες παρεμβάσεις, που ευνοούν την δημόσια υγεία, μετά από μια καταστροφή	33
Κεφάλαιο 5. Αποτελέσματα	38
5.1. Οι παράγοντες κινδύνου της ηπατίτιδας Β	40
5.2. Οι επιπτώσεις της ηπατίτιδας Ε στις έγκυες γυναίκες κατά την διάρκεια μιας μεγάλης επιδημίας	41
5.3. Επιδημία παρωτίτιδας σε πληθυσμό με υψηλό δείκτη ανοσοποίησης	43
5.4. Οι παράγοντες κινδύνου της επιδημίας χολέρας στον προσφυγικό καταυλισμό Kakuma	44
5.5. Η επίπτωση της επιδημίας ανεμοβλογιάς σε τροπικό περιβάλλον. Η πρώτη αναφορά.....	45
5.6. Οι μικροοργανισμοί που προκαλούν πυρετό σε έγκυες γυναίκες σε καταυλισμούς στην Ταϊλάνδη.....	46
5.7. Διερεύνηση της επιδημίας χολέρας στον καταυλισμό Kakuma	47
5.8. Παρουσίαση των ευρημάτων επιδημίας οξέως ικτέρου στον καταυλισμό Dadaab.....	48
5.9. Δημογραφικά στοιχεία, επίπτωση και υποσιτισμός των κρουσμάτων ιλαράς στην Κένυα	49
5.10. Υψηλή εμφάνιση επιπλοκών σε κρούσματα ιλαράς σε καταυλισμό των Γιατρών χωρίς Σύνορα (ΓΧΣ) στην Αιθιοπία.....	51
Κεφάλαιο 6. Συζήτηση	52
Κεφάλαιο 7. Συμπεράσματα - Προτάσεις	59
Περίληψη.....	61
Abstract	62
Βιβλιογραφία	63

Ευρετήριο

Διάγραμμα ροής μεθοδολογίας	6
-----------------------------------	---

Εικόνες

Εικόνα 1: Η Αφρικανική ζώνη μηνιγγίτιδας και οι 31 από τους 50 μεγαλύτερους καταυλισμούς παγκοσμίως	24
Εικόνα 2: Χωροχρονικός προσδιορισμός των συστάδων της επιδημίας χολέρας στην Αϊτή	28
Εικόνα 3: Τα επίπεδα ενδημικότητας της Ηπατίτιδας Ε παγκοσμίως	29
Εικόνα 4: Παρουσίαση των μελετών αναφοράς σε γεωγραφικό χάρτη	54

Πίνακες

Πίνακας 1: Τα πιθανά αποτελέσματα ανά είδος καταστροφής	16
Πίνακας 2: Θεωρητικός κίνδυνος εκδήλωσης μεταδοτικών νοσημάτων ανά είδος καταστροφής	17
Πίνακας 3: Η υγεία και η θρέψη ανάλογα με το είδος της καταστροφής ...	18
Πίνακας 4: Προληπτικά μέτρα και οι ασθένειες που αποτρέπουν να εξαπλωθούν	33- 34
Πίνακας 5: Στοιχεία Δημοσιότητας των μελετών αναφοράς	63
Πίνακας 6: Οι μικροβιακοί παράγοντες και ο ορισμός κρούσματος της κάθε μελέτης	39
Πίνακας 7: Τα δημογραφικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά των μελετών αναφοράς.....	40
Πίνακας 8: Σύνοψη των υποδομών των καταυλισμών όπως καταγράφονται στις αναφερόμενες μελέτες	57
Πίνακας 9: Σύνοψη των παρεμβάσεων στον καταυλισμό όπως καταγράφονται στις αναφερόμενες μελέτες.....	58

Συντομογραφίες

CDC	Centre for Disease Control and Prevention
IDP	Internally Displaced Person
MMR	Measles, Mumps, Rubella
UNICEF	United Nations Children's Fund
UNHCR	United Nations High Commissioner for Refugees
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and meta-Analyses
ΓxΣ	Γιατροί χωρίς Σύνορα
ΟΗΕ	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΠΟΥ	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

1. Εισαγωγή και Μεθοδολογία

1.1. Γενικές Παρατηρήσεις

Από την απαρχή της ανθρώπινης ιστορίας οι επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών και των εμπόλεμων συρράξεων αποτελούν παράγοντα μετακίνησης των πληθυσμών σε νέες, πιο ασφαλείς τοποθεσίες.

Είναι κοινώς αποδεκτό ότι τις τελευταίες δεκαετίες η συνεχόμενη κλιματική αλλαγή δημιούργησε περισσότερες πιθανότητες για σχηματισμό επικίνδυνων καιρικών φαινομένων και εισαγωγή τροπικών μεταδοτικών νοσημάτων, που μεταδίδονται με διαβιβάστες, στις εύκρατες ζώνες (1-3). Ταυτόχρονα, πολλαπλασιάστηκε το μέγεθος του πληθυσμού που διαμένει κοντά στις ακτές των χωρών ή σε περιοχές με υψηλό κίνδυνο πλημμυρών και εμφάνισης έντονων φυσικών φαινομένων και αυξήθηκε ο αριθμός των προσφύγων και των εσωτερικά μετακινούμενων πληθυσμών που έχουν την ανάγκη διεθνούς προστασίας και ανθρωπιστικής βοήθειας (4).

Σύμφωνα με την ετήσια αναφορά του Internal Displacement Monitoring Centre¹ όπου αναδεικνύονται αυτές οι αυξητικές τάσεις του αριθμού των εσωτερικώς μετακινούμενων πληθυσμών παγκοσμίως. Ειδικότερα, οι εκτοπισμένοι έως και το έτος 2012 υπολογίζονται σε 28,8 εκατομμύρια άτομα στο σύνολό τους. Ο αιτιολογικός παράγοντας που προκάλεσε την μετακίνηση είναι η εμπόλεμη σύρραξη, η γενικευμένη βία και η εν γένει καταπάτηση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Από αυτούς τα 17.7 εκατομμύρια απολαμβάνουν την προστασία της ύπατης αρμοστείας του ΟΗΕ για τους πρόσφυγες (5). Εκτιμάτε πως το 2012 αριθμούνται 32,4 εκατομμύρια νέοι εσωτερικά εκτοπισμένοι εξαιτίας φυσικών καταστροφών²

¹ Το IDMC ιδρύθηκε το 1998 και είναι παράρτημα του Νορβηγικού συμβουλίου για τους πρόσφυγες - Αγγλ. Norwegian Refugee Council

² Τα δεδομένα προέρχονται από 124 χώρες και αφορούν καιρικές και γεωφυσικές καταστροφές με αιφνίδια έναρξη ενώ δεν περιλαμβάνουν την εκτίμηση μετακίνησης εξαιτίας

ενώ συνολικά έχουν εκτοπιστεί 144 εκατομμύρια άτομα σύμφωνα με τα δεδομένα των προηγούμενων πέντε ετών [έτη 2008-2012] (6).

Το κυριότερο όμως είναι ότι σύμφωνα με την αναφορά της Ύπατης Αρμοστείας του ΟΗΕ για τους πρόσφυγες, έως το τέλος του έτους 2012 υπολογίζονται 15.4 εκατομμύρια πρόσφυγες παγκοσμίως (7). Αυτό συμβαίνει κυρίως διότι από την λήξη του Ψυχρού Πολέμου έως σήμερα υπήρξε μια δραματική αύξηση των ένοπλων συγκρούσεων που είχε ως αποτέλεσμα την πολυπληθή και αναγκαστική μετατόπιση μεγάλου μέρους του πληθυσμού (8). Τα μεταναστευτικά ρεύματα προέρχονταν από όλες τις ηπείρους συμπεριλαμβανομένης και της Ευρώπης. Στην έξαρση του φαινομένου αναφέρονται πολλοί ερευνητές μιας και αποτέλεσε πεδίο έρευνας για κοινωνικούς επιστήμονες και επιδημιολόγους.

Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι όλοι αυτοί οι παράγοντες συνέβαλαν στην αύξηση της ευαλωτότητας του πληθυσμού (9). Η μετανάστευση επέδρασε δυσμενώς στους δείκτες υγείας των πληθυσμών σε κίνηση κυρίως λόγω των κακών συνθηκών διαβίωσης σε πρόχειρα ή ανύπαρκτα καταλύματα, εντός ή εκτός καταυλισμών που επιβάρυνε το ήδη καταπονημένο επίπεδο της υγείας τους (10). Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση των ποσοστών εμφάνισης μεταδοτικών νοσημάτων, οξέως υποσιτισμού και παιδικής θνησιμότητας (7).

Στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, ο υποσιτισμός, τα διαρροϊκά νοσήματα, η ιλαρά και η ελονοσία ήταν οι κυριότερες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας και ευθύνονταν για το 60 με 95 τοις εκατό των θανάτων στην πρώτη και επείγουσα φάση μετά από μια καταστροφή (Burkholder και Toole, 1995)..

Αντίθετα, στις χώρες του ανεπτυγμένου κόσμου όπως είναι οι χώρες της πρώην Σοβιετικής Ένωσης και της ανατολικής Ευρώπης, αιτίες νοσηρότητας αποτελούν οι χρόνιες παθήσεις που προϋπήρχαν και είτε παραμελούνταν πριν την μετακίνηση εξαιτίας των κακών κοινωνικοοικονομικών συνθηκών

Βιολογικών καταστροφών λ.χ. επιδημιών, τεχνολογικών καταστροφών, και καταστροφών με αργή έκβαση όπως η ξηρασία.

του ατόμου και συχνά της δυσλειτουργίας των κρατικών δομών είτε, σε μετέπειτα στάδιο, εξαιτίας της περιορισμένης ή καθόλου προσβασιμότητας στην θεραπεία (11).

Τα ευρήματα αυτά στηρίζονται στην επιδημιολογική επιτήρηση και έρευνα, που έχει αναδείξει τους παράγοντες αύξησης της θνησιμότητας και της νοσηρότητας σε ακουσίως μετακινούμενους πληθυσμούς. Τα πιο ισχυρά δεδομένα έχουν προέλθει από μελέτες που διεξήχθησαν μέσα στους καταυλισμούς (12).

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι καταστροφές, φυσικές (λιμοί, πλημμύρες, σεισμοί, ερημοποίηση κ.α.) ή ανθρωπογενείς (εμπόλεμες συγκρούσεις, πυρηνικό ατύχημα κ.α.) δεν είναι τίποτα άλλο παρά ένας πυροδοτικός μηχανισμός του οποίου οι "αλυσιδωτές αντιδράσεις" (επιπτώσεις) εξαρτώνται τόσο από την γεωγραφική θέση και τις τοπικές συνθήκες(πολιτικό- κοινωνικά συστήματα) που επικρατούν όσο και από το ίδιο το γεγονός (13,14). Στο επιστημονικό εγχειρίδιο "ABC στις Συγκρούσεις και Καταστροφές: Η διάσταση της ανθρωπιστικής βοήθειας" του Redmond et al. (2009) γίνεται σαφής αναφορά για τις επιπτώσεις του καταστροφικού γεγονότος στις τιμές της θνησιμότητας και της νοσηρότητας μιας κοινότητας, οι οποίες εμφανίζονται να είναι αντιστρόφως ανάλογες της εκπαίδευσης και του κοινωνικοοικονομικού επιπέδου αυτής (15). Επιπλέον, υποστηρίζεται ότι η ευαλωτότητα σε μια καταστροφή είναι συνδεδεμένη και με κοινωνικά χαρακτηριστικά όπως το φύλο, η εθνικότητα (συμπεριλαμβανομένου του νομικού καθεστώτος των μεταναστών/εκτοπισμένων) και η ηλικιακή ομάδα (14). Από αρκετούς αναφέρεται ως κύριος παράγοντας εμφάνισης επιδημιών και μεταδιδόμενων νοσημάτων σε καταστροφές η μετακίνηση μεγάλου μέρους πληθυσμού, λόγω των ανθυγιεινών συνθηκών διαβίωσης (16-21).

1.2. Σκοπός της εργασίας

Σκοπός της εργασίας είναι:

- i) η ανάδειξη των προβλημάτων υγείας εκτοπισμένων πληθυσμών όπως αυτά εμφανίζονται στην βιβλιογραφία, και
- ii) η καταγραφή και αξιολόγηση των αιτιών εμφάνισης συρροών μεταδιδόμενων νόσων σε καταυλισμούς εκτοπισμένων πληθυσμών.

Αναλυτικότερα, αφού δοθούν οι ορισμοί ως προς το είδος των καταστροφών και των συγκρούσεων, θα αναπτυχθεί το πλαίσιο της μετανάστευσης και της ευαλωτότητας σε μία καταστροφή. Στην συνέχεια θα περιγραφούν τα σημαντικότερα μεταδιδόμενα νοσήματα που πλήττουν μετακινούμενους πληθυσμούς μετά από καταστροφές (φυσικές και ανθρωπογενείς) στον ανεπτυγμένο και στον αναπτυσσόμενο κόσμο και οι παράγοντες κινδύνου της μετάδοσης τους μέσα από παραδείγματα της βιβλιογραφίας.

Τέλος, στο δεύτερο μέρος της εργασίας θα παρατεθούν τα δεδομένα των μελετών στις οποίες στηρίχθηκε η ανάλυση και θα αναδειχθούν τα στοιχεία εκείνα που αφορούν την εμφάνιση συρροών κρουσμάτων μεταδιδόμενων νοσημάτων μέσα σε καταυλισμούς την περίοδο 2003- 2012 (κοινά χαρακτηριστικά, ιδιαιτερότητες με βάση τη νόσο κλπ.) Θα ακολουθήσουν η κριτική αξιολόγηση των ευρημάτων και θα γίνουν προτάσεις για την βελτίωση των συνθηκών εκτοπισμού σε καταυλισμούς.

1.3. Μεθοδολογία της έρευνας

Την περίοδο 8 έως 11 Μαρτίου 2014, αναζητήθηκαν πρωτότυπα άρθρα στις διαδικτυακές βάσεις δεδομένων i) Pub Med (10/16), ii) Science Direct (17/678) και iii) Scopus (13/65) χρησιμοποιώντας τις λέξεις κλειδιά:

("infectious disease*" OR "communicable disease*" OR "outbreak*" OR "epidemic*") AND ("refugee camp*" OR "IDP camp*")

Κριτήρια επιλογής: Στην μελέτη περιλήφθηκαν άρθρα που περιγράφουν “ξεσπάσματα μεταδοτικών νόσων που μπορούν να προκαλέσουν επιδημίες μέσα σε καταυλισμούς εκτοπισμένων (προσφύγων ή και εσωτερικώς μετατοπισμένων) πληθυσμών”³ έχουν δημοσιευθεί την περίοδο 2003 έως και σήμερα (1 Μαρτίου 2014) και αφορούν συρροές κρουσμάτων από το 2003 έως και σήμερα (1 Μαρτίου 2014).

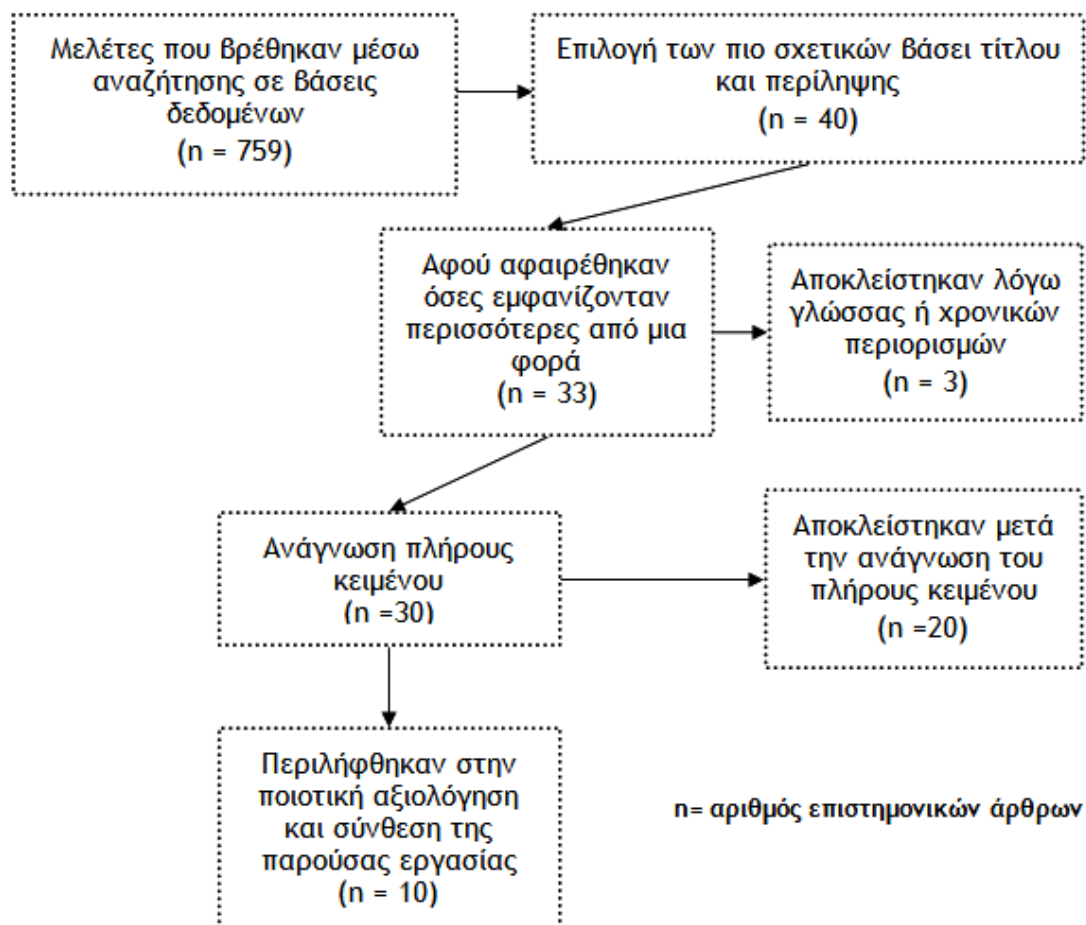
Οι περιορισμοί της αναζήτησης ήταν: (i) οι μελέτες να είναι στην αγγλική ή την ελληνική γλώσσα, (ii) να έχουν δημοσιευθεί την περίοδο 2003 έως και την 1^η Μαρτίου 2014, (iii) να αφορούν έρευνες που έχουν διεξαχθεί την περίοδο 2003 έως και 1^η Μαρτίου 2014 και (iv) να αφορούν τον άνθρωπο.

Με βάση το μεθοδολογικό εργαλείο “PRISMA” (22) που αφορά την συγγραφή και την διεξαγωγή συστηματικών ανασκοπήσεων σε μελέτες παρατήρησης, περιγράφεται σχηματικά στο παρακάτω διάγραμμα (Σχήμα 1) η διαδικασία επιλογής τους.

Ειδικότερα, από τις 759 μελέτες που ανασύρθηκαν με τους παραπάνω όρους, μετά την επιλογή των πιο σχετικών βάσει του τίτλου και της περίληψης τους, καταλήξαμε σε 40. Από αυτές απορρίφθηκαν 2 λόγω της γλώσσας (ισπανική) και μια λόγω των χρονικών περιορισμών που είχαν οριστεί ενώ συγχρόνως συγχωνεύτηκαν οι μελέτες που εμφανίζονταν περισσότερες από μια φορά. Στην συνέχεια, μετά την ενδελεχή ανάγνωση του σώματος των 30 μελετών που απέμειναν, απορρίφθηκαν 4 που αντιστοιχούσαν σε περιλήψεις συνεδρίων, 3 διότι η μελέτη δεν είχε διεξαχθεί μέσα σε καταυλισμό ή υπήρχε ασάφεια ως προς τον χώρο διεξαγωγής τους, 6 ως μη σχετικές με το αντικείμενο της παρούσας εργασίας, 2 μελέτες δεν ανέφεραν αναλυτικά και επαρκή επιδημιολογικά δεδομένα ενώ σε 4 το διάστημα διεξαγωγής της έρευνας ήταν προγενέστερο των περιορισμών που

³ “Outbreak(s) of infectious/communicable disease(s) that may cause epidemic(s) in a refugee camp setting”

είχαν οριστεί [προ του έτους 2003] ή δεν αναφερόταν στο κείμενο. Τέλος, απορρίφθηκε 1 μελέτη γιατί εξέταζε συρροή κρουσμάτων που δεν αφορούσε ασθένεια από παθογόνο μικροοργανισμό. Συμπερασματικά, η καταληκτική διαλογή να αριθμεί 10 συνολικά μελέτες οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα εργασία.



Διάγραμμα 1. Διάγραμμα της μεθοδολογίας διαλογής των επιστημονικών άρθρων

Οι 10 μελέτες που περιλήφθηκαν στην σύνθεση της κριτικής αξιολόγησης των δεδομένων των τελευταίων 10 ετών αποκωδικοποιήθηκαν σε περιβάλλον “Microsoft Excel” και για κάθε μελέτη αποσπάστηκαν πληροφορίες- κλειδιά όπως: η χρονολογία, η χώρα (προέλευσης των ατόμων και η τοποθεσία του καταυλισμού), η αιτιολογία (προσφυγικός καταυλισμός, καταυλισμός εσωτερικός μετακινούμενων πληθυσμών κλπ.), η περίοδος συλλογής των δεδομένων, ο πληθυσμός της μελέτης, ο ορισμός του κρούσματος και το νόσημα, οι παράγοντες κινδύνου που καταγράφηκαν κ.α.

Ωστόσο, η εργασία δεν περιλαμβάνει μετά-ανάλυση των δεδομένων για τους εξής λόγους: (i) οι έρευνες και η μεθοδολογία τους ήταν ετερογενείς, (ii) ο ορισμός κρούσματος ήταν διαφορετικός κάθε φορά διότι τα άρθρα μελετούσαν διαφορετικά νοσήματα, (iii) ορισμένες μελέτες ήταν ποιοτικές και δεν ανέφεραν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες της στατιστικής ανάλυσης, ούτε τα δημογραφικά στοιχεία του πληθυσμού, και τέλος (vi) σύμφωνα και με το άρθρο του Γαλάνη, η μετά-ανάλυση συστηματικών ανασκοπήσεων μελετών παρατήρησης θα παρουσίαζε μειωμένη εγκυρότητα (23).

Πρώτο Μέρος

2. Καταστροφές, Υγεία και Μετανάστευση

2.1. Ορίζοντας την έννοια της καταστροφής

Η διεθνής βιβλιογραφία παραθέτει αρκετούς ορισμούς για να αποκωδικοποιήσει την έννοια της καταστροφής. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) την ορίζει ως *«Ένα αιφνίδιο οικολογικό φαινόμενο επαρκούς μεγέθους και έντασης ώστε να απαιτείται εξωτερική βοήθεια»* (24), ενώ σύμφωνα με το (κοινά αποδεκτό) γλωσσάρι των Ηνωμένων Εθνών σχετικά με την Διαχείριση των Καταστροφών του 1992: *«Η καταστροφή είναι μια σοβαρή διαταραχή της λειτουργίας της κοινωνίας εξαιτίας των εκτεταμένων ανθρώπινων, υλικών και περιβαλλοντικών ζημιών που υπερβαίνουν την ικανότητα της κοινωνίας και επιβάλλουν την έκκληση εξωτερικής βοήθειας»*(25). Και οι δύο ορισμοί περιγράφουν ένα γεγονός το οποίο διαταράσσει την ισορροπία της κοινότητας, την κατακλύζει, και δεν μπορεί να ανταποκριθεί χωρίς βοήθεια⁴, αναφέρουν επίσης ότι ουσιαστικά η καταστροφή είναι η ζημιά που προκαλείται από το γεγονός στην κοινωνία και όχι το ίδιο το γεγονός (26).

Αν και μπορεί να θεωρηθεί εύκολο να αντιληφθούμε τί συνιστά μια καταστροφή, το να προσδιορίσει κανείς τί είναι μια καταστροφή για έναν επαγγελματία στον χώρο της υγείας είναι αρκετά σύνθετο.

Οι καταστροφές, σύμφωνα με τον Noji (27) διαχωρίζονται σε δύο βασικές ομάδες με βάση τον αιτιολογικό παράγοντα. Τις φυσικές και τις ανθρωπογενείς (25). Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει τις εξής υποομάδες:

⁴ Με την έννοια της ανθρωπιστικής συνδρομής

γεωφυσικές, μετεωρολογικές, υδροβιολογικές, κλιματολογικές και βιολογικές, που μπορούν να διαχωριστούν σε αιφνίδιες ή αργής κλιμάκωσης. Η δεύτερη ομάδα αναφέρεται στις ανθρωπογενείς οι οποίες περιλαμβάνουν τις τεχνολογικές, τις σύνθετες ανθρωπιστικές κρίσεις (λ.χ. συρράξεις και άλλες περιπτώσεις που έχει ως αποτέλεσμα την μαζική μετακίνηση πληθυσμού), των μεταφορών(οχημάτων) και της αποψίλωσης των δασών (27).

2.2. Ο παράγοντας της ευαλωτότητας και της ανθεκτικότητας σε μία καταστροφή

Οι καταστροφές επηρεάζουν την ισορροπία μιας κοινότητας με πολλούς τρόπους. Προκαλούν απώλειες ζωής ή τραυματισμούς, ζημιές στις υποδομές που εξυπηρετούν τις μετακινήσεις, τις επικοινωνίες, την ενέργεια, στα κτίρια όπως και στις αγροτικές υποδομές (αρδευτικά έργα, λιμνοδεξαμενές, φράγματα) (28) , κοινωνική και οικονομική αναστάτωση και περιβαλλοντική υποβάθμιση (29).

“Η ευαλωτότητα σε μια καταστροφή είναι ένα σύνολο παραγόντων που καθορίζουν τον βαθμό που θα επηρεαστεί το άτομο ή μια κοινωνική ομάδα από ένα διακριτό και αναγνωρίσιμο φυσικό ή κοινωνικό καταστροφικό γεγονός” σύμφωνα με τον Wisner (14).

Για να ελεγχθεί η ευαλωτότητα του ατόμου ή μιας κοινωνικής ομάδας σε μια καταστροφή είναι απαραίτητο να προσδιορίσει τις ανάγκες και να τις περιορίσει με διάφορες παρεμβάσεις όπως η παροχή κοινωνικών υπηρεσιών και αρωγής μετά την καταστροφή.

Είναι γνωστό ότι τα άτομα μιας κοινότητας που πλήττεται από μια καταστροφή δεν επηρεάζονται στο ίδιο βαθμό. Ορισμένες κοινωνικές ομάδες είναι πιο ευάλωτες από άλλες. Οι διαφορές στην ικανότητα τους να εξομαλύνουν τις αλλαγές που επιφέρει το καταστροφικό γεγονός οφείλονται σε ορισμένα κοινωνικοοικονομικά, φυσικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως η κοινωνική τάξη και ευμάρεια, το επάγγελμα, η εθνικότητα και το

νομικό καθεστώς (των μεταναστών), το φύλο, το επίπεδο της υγείας και η ηλικία (26). Κατά συνέπεια, μετά από καταστροφικά γεγονότα, οι κοινωνικά ευπαθείς ομάδες είναι αυτές που πιο πιθανά επηρεάζονται αρνητικά, και είναι αυτές που αργότερα είναι το λιγότερο πιθανό να ανακάμψουν (30). Από την άλλη μεριά, η ανθεκτικότητα της κοινότητας προκύπτει από την ικανότητά της να “απορροφά” και να προσαρμόζεται γρήγορα στις αλλαγές που τείνουν να διαταράσσουν την ισορροπία της. Η ευαλωτότητα στο καταστροφικό γεγονός είναι αντιστρόφως ανάλογη της ανθεκτικότητας. Αυτό σημαίνει ότι όσο μεγαλύτερη είναι η ανθεκτικότητα, τόσο μικρότερη θα είναι η ευαλωτότητα της κοινότητας στο καταστροφικό γεγονός συνεπώς και οι επιπτώσεις στις βασικές λειτουργίες της. Συμπερασματικά, κανένα γεγονός δεν μπορεί να οδηγήσει σε καταστροφή εάν δεν υπάρχει ο παράγοντας της ευαλωτότητας ως προς το ίδιο το γεγονός (26).

Είναι δύσκολο να σχηματίσει κανείς μια ακριβή συνολική εικόνα των επιπτώσεων των καταστροφών, λόγω των διαφορών του κινδύνου σε σχέση με το χρόνο, το είδος και τις τοπικές συνθήκες κάθε φορά. Την ίδια στιγμή, τα διαθέσιμα στατιστικά στοιχεία είναι εμφανώς αναξιόπιστα, λόγω της έλλειψης αυστηρών τυποποιημένων μεθόδων συλλογής δεδομένων που θα μπορούσαν σε άλλη περίπτωση να εξασφαλίσουν την σύγκριση και μέτρηση των επιπτώσεων των καταστροφών. Ωστόσο, είναι γενικά αποδεκτό ότι οι φυσικές καταστροφές έχουν χειρότερο αντίκτυπο σε περίπτωση που συμβούν στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες (31). Οι λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες επηρεάζονται δυσανάλογα λόγω της έλλειψης πόρων, των υποδομών και των συστημάτων ετοιμότητας σε περιπτώσεις καταστροφών (32).

2.3. Η μετανάστευση των πληθυσμών. Η ακούσια μαζική μετανάστευση μετά από καταστροφές

Κάθε χρόνο εκατομμύρια άτομα πλήττονται από καταστροφές. Αιφνίδια ή αναμενόμενα καταστροφικά γεγονότα διαταράσσουν τις κοινωνίες και προκαλούν μετακίνηση πληθυσμού σε νέες πιο ασφαλείς τοποθεσίες. Η μετακίνηση μπορεί να εκφραστεί με εσωτερικό εκτοπισμό σε μακρύτερη

τοποθεσία ή με μετανάστευση σε διαφορετική χώρα. Οι αιτίες μετακίνησης είναι σύνθετες. Προέρχονται τόσο από περιβαλλοντικές όσο και από κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές και θεσμικές διεργασίες.

Οι σύγχρονες θεωρίες για τις μεταναστευτικές ροές χωρίζονται βασικά σε 2. Η πρώτη είναι μια «νεοκλασική προσέγγιση οικονομικής ισορροπίας» η οποία ισχυρίζεται ότι η μετακίνηση είναι φυσικό επακόλουθο των κοινωνικοοικονομικών ανισοτήτων και ότι οι άνθρωποι κινούνται προς τις περιοχές όπου η εκμετάλλευση είναι μικρότερη αλλά η εργασία και ο πλούτος είναι άφθονα. Γι αυτό το λόγο ο δείκτης ανάπτυξης ενός κράτους παίζει καθοριστικό ρόλο για το μέγεθος και τον προσανατολισμό των μεταναστευτικών ροών. Επεκτάσεις της ίδιας θεωρίας εξηγούν ότι η μετακίνηση του πληθυσμού οφείλεται σε παράγοντες «ώθησης» δηλαδή τις υπάρχουσες συνθήκες στον τόπο καταγωγής μπορούν να παρακινήσουν ένα άτομο να φύγει και «έλξης» δηλαδή τις ιδιότητες στον τόπο προορισμού μπορούν να το προσελκύσουν (33,34).

Η δεύτερη, “στρουκτουραλιστική θεωρία”, κατακρίνει την πρώτη διότι τονίζει την ελεύθερη επιλογή του ατόμου και παραμελεί τις μακρο-διαρθρωτικές δυνάμεις που είναι η πραγματική αιτία των ανισοτήτων στην οποία οι άνθρωποι απαντούν με την μετακίνηση. Η θεωρία υποστηρίζει ότι η μετακίνηση των πληθυσμών δεν είναι ένα μεμονωμένο γεγονός αλλά συνδέεται με την διεθνή δομή των δυνάμεων και διεθνή δομή της εξουσίας και θεσμικής οργάνωσης. Σύμφωνα με την θεωρία αυτή τα αίτια για την μετακίνηση των πληθυσμών είναι βαθύτερα και έχουν σχέση με την άνιση κατανομή των ευκαιριών μεταξύ των κοινοτήτων και είναι η ανταπόκριση στις σημαντικές χωρικές ανισότητες έχει δημιουργήσει η άνιση διείσδυση του καπιταλισμού (33,34).

Είναι αξιοπρόσεκτο ότι καμία από τις παραπάνω θεωρίες δεν λαμβάνει υπόψη τον περιβαλλοντικό παράγοντα. Είναι αναμφίβολο ότι κατά την διάρκεια της ανθρώπινης ιστορίας οι άνθρωποι χρειάστηκε να μετακινηθούν λόγω της οξείας υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος μετά από φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι

καταστροφές που έχουν αργή έκβαση όπως οι περίοδοι ξηρασίας και οι σύνθετες ανθρωπιστικές κρίσεις που πλήττουν την Υποσαχάρια Αφρική. Η ξηρασία για τα αγροτικά και τα εξαρτώμενα από φυσικούς πόρους νοικοκυριά που μεγεθύνεται από την βαθιά φτώχεια και την περιορισμένη ικανότητα της κυβέρνησης να ανταποκριθεί είναι ένας ισχυρός κλονισμός παρά την χρήση διάφορων στρατηγικών αντιμετώπισης (35). Οι ξηρασίες ευθύνονται για την αύξηση της κινητικότητας των ανδρών της οικογένειας προς αναζήτηση εργασίας αλλά συγχρόνως και για την εξοικονόμηση των αγαθών που θα κατανάλωνε το ίδιο το μέλος (36). Το ίδιο αρνητικά αντανακλά και η ύπαρξη σύνθετων κρίσεων όπως οι εμφύλιες διαμάχες ή οι εμπόλεμες συρράξεις που οδήγησαν σταδιακά εκατομμύρια άτομα σε προσφυγικούς καταυλισμούς. Η έλλειψη τροφίμων, ο λιμός, η κατάρρευση του συστήματος υγείας και η μετακίνηση του πληθυσμού είναι ιδιαίτερα έντονες στον λιγότερο ανεπτυγμένο κόσμο όπου οι βασικές κοινωνικές υπηρεσίες και τα αγαθά είναι ήδη ανεπαρκή (37).

Παράλληλα, σημαντική αιτία μετακίνησης είναι και οι αιφνίδιες καταστροφές με γρήγορη έκβαση όπως οι σεισμοί, που κάποιες φορές υποκινούν δευτερογενείς φυσικές καταστροφές όπως κατολισθήσεις, εκρήξεις και τσουνάμι προκαλώντας σφοδρότερες καταστροφές. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι τον Δεκέμβριο του 2004 στην Ινδονησία έχασαν την ζωή τους περισσότερα από 175 χιλιάδες άτομα ενώ οδηγήθηκαν σε εκτοπισμό 1,7 εκατομμύρια κάτοικοι (38) από το τσουνάμι που ακολούθησε τον σεισμό έντασης 9,1 βαθμών της κλίμακας Ρίχτερ (39).

Σε μελέτη που διεξήχθη τον Φεβρουάριο του 2005 στην επαρχία Aceh της Σουμάτρα παρατηρήθηκε ότι η πλειοψηφία των εκτοπισμένων εγκαταστάθηκε σε προάστιο της μόνιμης κατοικίας. Το 85 τοις εκατό αυτών φιλοξενούνταν σε συγγενείς ενώ μόνο το 15 τοις εκατό στους προσφυγικούς καταυλισμούς. Οι επικεφαλής των περισσότερων οικογενειών που έμεναν σε ιδιωτικές κατοικίες ήταν γυναίκες και πολλές από αυτές είχαν χάσει τον σύζυγό τους από το τσουνάμι. Οι ίδιες αντιλαμβάνονταν την εγκατάσταση σε καταυλισμό λιγότερο ασφαλή από τις ιδιωτικές κατοικίες (38).

Αρκετές μελέτες υποστηρίζουν ότι αυτοί που θα μετακινηθούν πρώτοι θα είναι όσοι ανήκουν σε χαμηλότερα κοινωνικά στρώματα, που δεν έχουν ισχυρό κοινωνικό δίκτυο υποστήριξης. Επιπλέον μεγαλύτερα ποσοστά και πιθανότητες μετακίνησης μετά από μια καταστροφή έχουν τα άτομα με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης, μικρότερο εισόδημα, άνω των 65 ετών και οικογένειες με επικεφαλής γυναίκες. Τα δεδομένα αυτά φανερώνουν ότι οι κοινωνικές ομάδες ενώ έχουν τις ίδιες πιθανότητες να εμπλακούν σε μια καταστροφή μετακινούνται δυσανάλογα, αυτό οφείλεται στο ότι ορισμένες ομάδες έχουν μεγαλύτερη πρόσβαση στους πόρους και μπορούν να ανασυνταχθούν επί τόπου (38,40,41).

Οι διαφορές μεταξύ των μετακινήσεων εξαρτώνται από το είδος της καταστροφής. Συγκεκριμένα, η μετακίνηση του πληθυσμού λόγω σύνθετων κρίσεων όπως είναι οι ένοπλες συρράξεις έχει την μορφή ενός έμμεσου αποτελέσματος το οποίο συμβαίνει περιοδικά και σταδιακά (10) ενώ η μετακίνηση μετά από αιφνίδιες- φυσικές καταστροφές είναι συνήθως άμεση και διαδραματίζεται αμέσως μετά το γεγονός (42). Σε όλες τις περιπτώσεις ορισμένοι από τους εκτοπισμένους επιστρέφουν τελικά στην αρχική κατοικία ενώ άλλοι οραματίζονται νέες ευκαιρίες από την μετακίνηση (43). Οι αιτιολογικοί παράγοντες που καθορίζουν την μονιμότητα της μετακίνησης και ενθαρρύνουν τους κατοίκους μιας κοινότητας να επιστρέψουν μετά τον εκτοπισμό είναι το μέγεθος της καταστροφής και ο Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης⁵. Παράλληλα, ισχυρό ρόλο φαίνεται να έχει η ηλικία του ατόμου, η ιδιοκατοίκηση και οι δημόσιες και ιδιωτικές υπηρεσίες στην περιοχή όπως είναι τα σχολεία, τα κέντρα υγείας (41) και οι εμπορικές επιχειρήσεις (44). Για παράδειγμα, στο Τέξας, σε μελέτη που αφορούσε την επανεγκατάσταση των κατοίκων μερικούς μήνες μετά τον τυφώνα “Ike”, τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι η επιστροφή στις κατοικίες και τις επιχειρήσεις είναι αλληλεξαρτώμενες. Η επαναλειτουργία των επιχειρήσεων κατάφερε να επηρεάσει την ανάπτυξη και επανεγκατάσταση των κατοίκων γύρω τους (44).

⁵ Τρόπος μέτρησης της ανάπτυξης, συνδυάζοντας τους δείκτες του προσδόκιμου ζωής, του μορφωτικού επιπέδου και του εισοδήματος (αγγλ. *HDI- Human Development Index*)

Η πιο μεγάλη πρόκληση σήμερα είναι η ταχεία εκτίμηση του αντίκτυπου της καταστροφής στον πληθυσμό και η επερχόμενη μετακίνησή του. Ένα από τα βασικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ενδιαφερόμενοι φορείς ανθρωπιστικής βοήθειας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, μετά από αιφνίδιες καταστροφές ταχείας έναρξης, είναι η έλλειψη ενός αποτελεσματικού εργαλείου εκτίμησης του αριθμού των εκτοπισμένων και της κατάστασης της υγείας τους. Τα διαθέσιμα στοιχεία ποικίλλουν σε μεγάλο βαθμό στην ποιότητα, ενώ οι συνεχείς μετακινήσεις των ατόμων οδηγούν σε ανακριβείς εκτιμήσεις ((45). Τα τελευταία έτη έχουν προταθεί καινοτόμες ιδέες όπως η χρήση των δεδομένων θέσης των συνδρομητών κινητών τηλεφώνων(καθορισμός των γεωγραφικών θέσεων των καρτών SIM) ώστε να εκτιμηθεί το μέγεθος και οι τάσεις των μετακινήσεων του πληθυσμού, με πολύ καλά αποτελέσματα (46).

2.4. Η σχέση υγείας - καταστροφής

Οι επιδημίες και οι μεταδοτικές ασθένειες είναι ένα φαινόμενο που δεν ενεργοποιείται άμεσα, λόγω των ίδιων των καταστροφών, αλλά κυρίως λόγω της μαζικής μετακίνησης που έπεται και των κακών συνθηκών διαβίωσης. Η μετακίνηση σε συνδυασμό με τις συνθήκες διαβίωσης στον καταυλισμό όπως μη επαρκή καταλύματα, συνωστισμό, ανεπάρκεια πόσιμου νερού και τροφής, έλλειψη ικανοποιητικού αποχετευτικού συστήματος, τους καθημερινούς χειρισμούς και πρακτικές προσωπικής υγιεινής, το πρωθύστερο επίπεδο υγείας του πληθυσμού, την εμβολιαστική του κάλυψη (4,10,16,19,47-50) και την έκθεση στο νέο μικροβιακό περιβάλλον (51,52) δημιουργούν τις κατάλληλες συνθήκες για την εξάπλωση σοβαρών μεταδοτικών νοσημάτων που αυξάνουν κατακόρυφα τους δείκτες νοσηρότητας και θνησιμότητας του πληθυσμού. Συμπληρωματικά, είναι απαραίτητο να επισημανθεί ότι ανεξάρτητα της μετακίνησης, στην επιδείνωση της κατάστασης συμβάλλει και η γενικότερη κατάρρευση του συστήματος και δομών υγείας, η απώλεια των υπηρεσιών κοινής ωφέλειας αλλά και η περιβαλλοντική υποβάθμιση (27). Έχει παρατηρηθεί ότι στην

οξεία φάση μετά από μια καταστροφή τα πιο συχνά αίτια θανάτου είναι η ιλαρά, η διάρροια, οι οξείες αναπνευστικές λοιμώξεις, η ελονοσία- όπου υπάρχει ενδημικότητα- και ο οξύς υποσιτισμός (53), είναι τα ίδια αίτια θανάτου που καταγράφονται και στις χώρες με τους υψηλότερους δείκτες παιδικής θνησιμότητας (54-56).

Επιπλέον, υποστηρίζεται ότι, στον λιγότερο ανεπτυγμένο κόσμο, μεταξύ εκτοπισμένων πληθυσμών με ίδια χαρακτηριστικά και την ίδια έκθεση σε συνθήκες καταστροφής το μεγαλύτερο ποσοστό των θανάτων είναι σε παιδιά κάτω των 5 ετών. Τα δυσανάλογα υψηλά ποσοστά νοσηρότητας και σχετικά υψηλά ποσοστά θνησιμότητας οφείλονται κυρίως στην κακή διατροφή και τις μεταδοτικές ασθένειες (53,57). Για αυτό το λόγο η καταγραφή και επιτήρηση του επιπολασμού των νοσημάτων και των δεικτών παιδικής νοσηρότητας και θνησιμότητας μιας χώρας σε περίοδο σταθερότητας είναι ιδιαίτερως σημαντική για την σύγκρισή τους με αυτούς μετά την καταστροφή ή σε περίοδο κρίσης όπως και για την πρόβλεψη εκδήλωσης συγκεκριμένων νοσημάτων κατά την διάρκεια σύνθετων κρίσεων και φυσικών καταστροφών (55). Η συλλογή αυτών των πληροφοριών και η ακριβής ανάλυση των δεδομένων στοχεύουν στην συνολική εκτίμηση των αναγκών των πληγέντων και κατ' επέκταση την διαχείριση των καταστροφών από πλευράς δημόσιας υγείας που έχει ως στόχο την αποτροπή περαιτέρω δυσμενών επιπτώσεων. Γίνεται εμφανές ότι η αποτελεσματική διαχείριση απαιτεί την αναγνώριση των μοντέλων νοσηρότητας, θνησιμότητας και υγειονομικών προβλημάτων κάθε καταστροφής πριν αυτά εμφανιστούν (28) (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Τα πιθανά αποτελέσματα ανά είδος καταστροφής⁶

	Σεισμοί	Ισχυροί άνεμοι (χωρίς πλημμύρες)	Τσουνάμι	Πλημμύρες
Θάνατοι	*****	**	*****	**
Τραυματισμοί που απαιτούν εκτεταμένη φροντίδα	*****	***	**	**
Αυξημένη εμφάνιση μεταδιδόμενων νόσων	Δυνητική πιθανότητα εμφάνισης μετά από όλες τις μεγάλες καταστροφές που αυξάνεται με την πάροδο του χρόνου			
Έλλειψη τροφίμων	*	*	****	****
Σημαντική μετακίνηση πληθυσμού	* (μόνο σε μεγάλες καταστροφές σε αστικό περιβάλλον)	*	****	****
Ερμηνεία συμβόλων: ***** Εμφανίζεται στην συντριπτική πλειοψηφία, ***** Μεγάλη εμφάνιση, **** Συχνή εμφάνιση, *** Μέτρια εμφάνιση, ** Μικρή εμφάνιση, * Σπάνια εμφάνιση.				

Αξίζει να σημειωθεί ότι η επιστημονική κοινότητα διατυπώνει διαφορετικές θεωρίες ως προς το εάν οι μεταδοτικές ασθένειες που εμφανίζονται μετά από μία καταστροφή συνδέονται κυρίως με (i) τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού (μέγεθος, επίπεδο υγείας, συνθήκες διαβίωσης) ή (ii) με τα χαρακτηριστικά της καταστροφής (58). Η διαφοροποίηση οφείλεται στο γεγονός ότι τα ευρήματα ορισμένων εργασιών που μελετούσαν την σχέση υδρολογικών καταστροφών- υδατογενών νοσημάτων και μεταδιδόμενων νόσων μετά από γεωφυσικές καταστροφές ενίσχυαν την δεύτερη θεωρία (59-64). Ο Πίνακας 2 συνοψίζει τον θεωρητικό κίνδυνο εκδήλωσης μεταδοτικών νοσημάτων ανά είδος καταστροφής (27).

⁶ Απόδοση στα Ελληνικά. Πηγή: Noji EK. Public health issues in disasters. Crit Care Med. 2005 Jan;33(Supplement):S29-S33

Πίνακας 2. Θεωρητικός κίνδυνος εκδήλωσης μεταδοτικών νοσημάτων ανά είδος καταστροφής⁷

Τύπος Καταστροφής	Άτομο σε άτομο	Υδατογενή	Τροφιμογενή	Με διαβιβαστές
Σεισμός	***	***	***	*
Ηφαιστειογενής δραστηριότητα	***	***	***	*
Τυφώνας	***	*****	***	*****
Ανεμοστρόβιλος	*	*	*	*
Καύσωνας	*	*	*	*
Ψύχος	*	*	*	*
Πλημμύρα	***	*****	***	*****
Λιμός	*****	*****	***	***
Εμφύλιος πόλεμος/ πρόσφυγες	*****	*****	*****	***
Ατμοσφαιρική ρύπανση	*	*	*	*
Τεχνολογικό ατύχημα	*	*	*	*
Φωτιά	*	*	*	*
Ακτινοβολία	*	*	*	*
Ερμηνεία συμβόλων: ***** Μεγάλος, *** Μέτριος, * Μικρός				

Ωστόσο, ο Shears (1991) υποστηρίζει ότι το σύστημα ταξινόμησης των καταστροφών σε φυσικές και ανθρωπογενείς και η περαιτέρω κατηγοριοποίηση τους ανάλογα με το χρόνο κλιμάκωσης επιτρέπει την πρόβλεψη των συνεπειών τους στην υγεία. Σύμφωνα με τον ερευνητή οι καταστροφές με αιφνίδια έναρξη παρουσιάζουν μεγαλύτερα ποσοστά θνησιμότητας σε σύντομο χρονικό διάστημα (ώρες ή ημέρες) τα οποία οφείλονται στην καταστροφή. Ενώ αυξημένα ποσοστά υποσιτισμού και μακροχρόνιας νοσηρότητας δεν συνδέονται συχνά με καταστροφές αυτού

⁷ Απόδοση στα Ελληνικά. Πηγή: Noji EK. The Public Health Consequences of Disasters. Oxford University Press; 1996. 490 p.

του τύπου. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο και στις καταστροφές με αργή κλιμάκωση. Συνήθως σε καταστροφές αργής κλιμάκωσης δεν υπάρχει ένα γεγονός που μπορεί να προσδιοριστεί χρονικά με ένα φαινόμενο και τα ποσοστά θνησιμότητας αυξάνονται σταδιακά ενώ η κορύφωσή τους εμφανίζεται αρκετούς μήνες μετά από κάποια πολιτική κρίση ή ως αποτέλεσμα λιγοστής συγκομιδής (65) (Πίνακας 3).

Πίνακας 3. Η υγεία και η θρέψη ανάλογα με το είδος της καταστροφής⁸

Τύπος καταστροφής	Κλιμάκωση / έναρξη	Καταστροφή (ενδεικτικά)	Πρόωρη θνησιμότητα	Θρέψη	Καθυστερημένη θνησιμότητα
Φυσικές	<u>αιφνίδια</u>	σεισμός	****	**	**
	<u>αργή</u>	ξηρασία	**	****	****
Ανθρωπογενείς	<u>αιφνίδια</u>	πόλεμος	****	**	ποικίλει
	<u>αργή</u>	αναγκαστική μετανάστευση	**	****	*****
Ερμηνεία Συμβόλων: **** υψηλή, ** χαμηλή.					

Ταυτόχρονα ο Eric Noji διαπιστώνει ότι η εμφάνιση μεταδοτικών νοσημάτων είναι σπάνια μετά από φυσικές καταστροφές και συναντάται πιο συχνά κατά την διάρκεια σύνθετων κρίσεων που περιλαμβάνουν ένοπλες συγκρούσεις, εξαναγκαστικό και μαζικό εκτοπισμό, προσφυγικούς καταυλισμούς και ελλείψεις τροφίμων (27).

Ο λιμός σχετίζεται με τα επίπεδα νοσηρότητας και θνησιμότητας με ένα αρκετά σύνθετο τρόπο. Η έλλειψη τροφίμων, που οφείλεται σε ξηρασία ή σε επισιτιστική ανασφάλεια μετά τον πόλεμο οδηγεί σε υποσιτισμό και μαζική μετανάστευση σε καταυλισμούς. Η άφιξη στους καταυλισμούς συνεπάγεται

⁸ Απόδοση στα Ελληνικά. Πηγή: Shears P. Epidemiology and infection in famine and disasters. Epidemiol Infect. 1991;107(2):241.

με την είσοδο σε ένα ημι-ανοιχτό⁹ σύστημα στο οποίο το ποσοστό μετάδοσης νοσημάτων είναι υψηλό (65). Σε μελέτες ανασκοπήσεων που έχουν διεξαχθεί μεταξύ των προσφύγων και των εκτοπισμένων πληθυσμών στο Κέρας της Αφρικής και την Νοτιοανατολική Ασία τα ευρήματα φανερώνουν ότι η αύξηση της θνησιμότητας σχετίζεται με τα υψηλά ποσοστά υποσιτισμού και με ξεσπάσματα νοσημάτων όπως η πελάγρα (66). Αν και η σοβαρή επισιτιστική ανασφάλεια συνδέεται κατά κανόνα με τις καταστροφές, έχει διαπιστωθεί στην πλειοψηφία των περιπτώσεων προκαλείται κυρίως λόγω χρόνιας φτώχειας. Το έτος 2004, μόνο το 8% της επισιτιστικής ανασφάλειας παγκοσμίως προκλήθηκε από ανθρωπιστικές κρίσεις. Για αυτό το λόγο, στο μεγαλύτερο ποσοστό της είναι εποχιακή ή επαναλαμβανόμενη αλλά απεριοδική. Στην δεύτερη περίπτωση συνδέεται με την προσωρινή ανεργία, την εμφάνιση ασθενειών, ή άλλα επαναλαμβανόμενα και ανεπιθύμητα γεγονότα ή φαινόμενα (67).

Είναι χρήσιμο να αναφερθεί ότι υπάρχει ομοφωνία σχετικά με τις μαζικές απώλειες ζωής και τον κίνδυνο των σορών για την δημόσια υγεία κατά την διάρκεια ή αμέσως μετά από καταστροφές (68-72). Μέχρι προσφάτως, η διαχείριση των νεκρών μετά από φυσικές καταστροφές συνοδευόταν από λανθασμένες αντιλήψεις σε σχέση με την εξάπλωση των νοσημάτων και επιδημιών οι οποίες συχνά τροφοδοτούνταν από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης (72). Τα θύματα των φυσικών καταστροφών συνήθως πεθαίνουν από τραύματα και είναι σχεδόν απίθανο να έχουν προσβληθεί συγχρόνως από κάποιο νοσογόνο παράγοντα που θα προκαλούσε επιδημία μετά το θάνατό τους. Αυτός είναι ο κύριος λόγος που ο κίνδυνος που ενέχουν οι σοροί για το κοινό είναι εξαιρετικά μικροί. Βέβαια, οι βασικοί κανόνες στην διαχείριση νεκρών δεν πρέπει να παραβλέπονται παρόλο που ο κίνδυνος είναι μικρός γιατί οι λάθος χειρισμοί των σορών μετά από μια καταστροφή, δυνητικά, μπορεί να προκαλέσουν μόλυνση και ασθένεια στους χειριστές. Αυτό συμβαίνει λόγω των σωματικών υγρών και μπορεί να προληφθεί με απλές πρακτικές όπως η χρήση γαντιών και προστατευτικής

⁹ Ο καταυλισμός ορίζεται ως ημι-ανοιχτό σύστημα διότι ο πληθυσμός του ανανεώνεται συνεχώς, απόδοση του όρου στην αγγλική: “semi- open”

μάσκας. Με αφορμή τα παραπάνω αξίζει να σημειωθεί ότι έχει παρατηρηθεί η μόλυνση του πόσιμου νερού λόγω αποσύνθεσης σορών μέσα σε αυτό (70) που υπογραμμίζει την ανάγκη διαχείρισης των νεκρών. Ωστόσο είναι κοινά αποδεκτό ότι αυτό πρέπει να γίνεται με σεβασμό ως προς τα ήθη και τα έθιμα της κοινότητας. Εκτός από τις περιπτώσεις χολέρας, σιγκέλλωσης ή αιμορραγικού πυρετού, οι σοροί δεν χρειάζονται απολύμανση πριν από την ταφή τους. Συνιστάται η ταφή και όχι η αποτέφρωση σε όλες τις περιπτώσεις (73).

3. Τα μεταδιδόμενα νοσήματα σε εκτοπισμένους πληθυσμούς και οι παράγοντες κινδύνου μετάδοσης τους

3.1. Νοσήματα που μεταδίδονται αερογενώς ή από άτομο σε άτομο με σταγονίδια

Η σχέση της μετάδοσης αναπνευστικών νόσων και του επιπέδου των καταλυμάτων σε έναν καταυλισμό είναι πολυεπίπεδη. Έχει διαπιστωθεί ότι ασθένειες όπως ο κοινό κρυολόγημα, η φαρυγγίτιδα, η γρίπη, το άσθμα και η βρογχίτιδα σχετίζονται άμεσα με κακές συνθήκες στέγασης. Η ανεπάρκεια των καταλυμάτων να προστατεύσουν από το ψύχος, η παρουσία υγρασίας και μούχλας, η σκόνη, ο φτωχός εξαερισμός και ο ανεπαρκής φωτισμός είναι κάποιοι από τους παράγοντες κινδύνου που ευνοούν την εκδήλωση και εξάπλωση νοσημάτων που μεταδίδονται αερογενώς (74).

Ένας άλλος παράγοντας μετάδοσης είναι ο συνωστισμός. Ο συνωστισμός ως πρόβλημα της δημόσιας υγείας έχει δύο όψεις. Η μια αναφέρεται αφενός στον συνωστισμό μέσα σε ένα κατάλυμα και αφετέρου η άλλη τον συνωστισμό των καταλυμάτων σε μια κοινότητα (73). Ο συνωστισμός των ατόμων μέσα στα καταλύματα επιβαρύνει την υγεία του ατόμου διότι καθιστά ευκολότερη την μετάδοση της νόσου (75). Η ύπαρξη συνωστισμού στην πρώτη περίπτωση καθορίζεται από τον αριθμό των ατόμων που μένουν σε ένα κατάλυμα και τον αριθμό των δωματίων (76) ή από τα τετραγωνικά μέτρα που αντιστοιχούν ανά άτομο. Τα ελάχιστα αποδεκτά όρια σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προγράμματος “Sphere Project” είναι 3,5 τμ. ανά άτομο (77).

3.1.1. Οξείες αναπνευστικές λοιμώξεις

Οι οξείες αναπνευστικές λοιμώξεις παίζουν καθοριστικό ρόλο στην αύξηση των δεικτών νοσηρότητας και θνησιμότητας του πληθυσμού. Η καύση υλικών σε κλειστούς χώρους, ανεπαρκή καταλύματα ή έλλειψη αυτών ειδικά

σε κρύα κλίματα ευνοούν την ανάπτυξη πνευμονίας στον γενικό και παιδικό πληθυσμό όπου η συνύπαρξη του υποσιτισμού επιδεινώνει την πρόγνωση της νόσου (18,19). Οι αναπνευστικές λοιμώξεις που οφείλονται σε βακτήρια, κυρίως ο πνευμονιόκοκκος, είναι ιδιαίτερης σημασίας γιατί ευθύνονται για το μεγαλύτερο ποσοστό των οξέων λοιμώξεων του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος¹⁰. Ενώ οι ιογενείς λοιμώξεις όπως ο αναπνευστικός συγκυτιακός ιός μπορεί να επιδεινώσουν μια χρόνια ιατρική πάθηση, όπως το άσθμα. Σε επιδημιολογική μελέτη που διεξήχθη στην Κένυα, φάνηκε ότι οι λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού ήταν η κύρια αιτία θνησιμότητας και νοσηρότητας των προσφύγων, όπου τα ποσοστά των θανάτων σε παιδιά κάτω των 5 ετών έφθαναν το 30 με 40 τοις εκατό και της νοσηρότητας σε όλο τον πληθυσμό το 45 τοις εκατό (78). Ακόμη, ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι πνευμονικές λοιμώξεις ευνοούν και την μετάδοση της μηνιγγίτιδας μέσω των συμπτωμάτων του βήχα και του φτερνίσματος (18,19). Σε σπάνιες περιπτώσεις, και κυρίως μετά από υδρολογικές καταστροφές έχουν αναφερθεί αναπνευστικές λοιμώξεις οι οποίες έχουν προκληθεί μετά από παρ' ολίγον πνιγμό, βύθιση και αναρρόφηση (21,79,80).

3.1.2. Ιλαρά

Η ιλαρά είναι μια ιογενής λοίμωξη του αναπνευστικού. Η έναρξή της νόσου συνοδεύεται από πυρετό, κακουχία, επιπεφυκίτιδα και βήχα ενώ χαρακτηρίζεται από ερυθματώδη και στην συνέχεια κηλιδοβλατιδώδη εξανθήματα κυρίως στον κορμό. Η περίοδος επώασης κυμαίνεται μεταξύ 7 και 18 ημερών (81).

¹⁰ Οι αναπνευστικές λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού έχουν χειρότερη πρόγνωση και είναι αρκετά πιο σοβαρές από αυτές του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος Πηγή: Dasaraju PV, Liu C. Infections of the Respiratory System. In: Baron S, editor. Medical Microbiology [Internet]. 4th ed. Galveston (TX): University of Texas Medical Branch at Galveston; 1996 [cited 2014 Apr 4]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK8142/>, Turner P, Turner C, Watthanaworawit W, Carrara V, Cicelia N, Deglise C, et al. Respiratory virus surveillance in hospitalised pneumonia patients on the Thailand-Myanmar border. BMC Infect Dis. 2013 Sep 16;13:434.

Οι επιδημίες ιλαράς, ένας από τους κυριότερους παράγοντες κινδύνου αύξησης της θνησιμότητας σε καταυλισμούς, συναντώνται συχνότερα σε περιβάλλον σύνθετων κρίσεων λόγω του κατακερματισμού του κοινωνικού συστήματος και διακοπής των εμβολιαστικών προγραμμάτων μιας χώρας και λιγότερο μετά από φυσικές καταστροφές (18,19,27). Γι' αυτό το λόγο είναι και αντιστρόφως ανάλογες της εμβολιαστικής κάλυψης των παιδιών κάτω των 15 ετών (17). Έρευνες έδειξαν ότι αποτέλεσαν το κύριο αίτιο θανάτου (53 τοις εκατό του συνόλου) σε καταυλισμούς του ανατολικού Σουδάν το έτος 1985 (18) ενώ συνεχίζουν να απασχολούν του ειδικούς έως και σήμερα.

Ειδικότερα, σε μελέτη ανασκόπησης που διεξήχθη το 2010 περιγράφονται 11 επιδημίες ιλαράς μεταξύ του 1975 και του 2005 στην Ασία και την Αφρική κυρίως μετά από συγκρούσεις. Τα αποτελέσματα της φανερώνουν ότι οι επιδημίες οφείλονταν στο χαμηλό εμβολιαστικό επίπεδο του πληθυσμού, στον ανεπαρκή εμβολιασμό (μια μόνο δόση) και στα ακατάλληλα συστήματα επιδημιολογικής επιτήρησης (82).

Το ποσοστό νοσηρότητας σε παιδιά άνω των πέντε ετών μέσα σε καταυλισμούς είναι ένας δείκτης εξαιρετικής σημασίας¹¹. Ένα χαρακτηριστικό της νόσησης σε ιδιαίτερα περιβάλλοντα, όπως οι καταυλισμοί, είναι η πρόσληψη υψηλού μικροβιακού φορτίου εξαιτίας του συνωστισμού¹², με αποτέλεσμα την εύκολη ανάπτυξη μια οξείας μορφής της νόσου με υψηλή θνησιμότητα (17,83).

¹¹ Στην περιοχή του Νότιου Ιράκ περισσότερα από τα 2/3 των κρουσμάτων ιλαράς είναι σε παιδιά άνω των 5 ετών εξαιτίας της έλλειψης εμβολιαστικής κάλυψης την δεκαετία του '90 μετά το τέλος του πρώτου πόλεμου του Κόλπου (Connolly MA, Gayer M, Ryan MJ, Salama P, Spiegel P, Heymann DL. Communicable diseases in complex emergencies: impact and challenges. The Lancet. 2004;364(9449):1974-83.)

¹² Ο ιός της ιλαράς μεταδίδεται μέσω του βήχα και του φτερνίσματος. Ο ιός παραμένει ενεργός στον αέρα ή σε μολυσμένες επιφάνειες για έως και δύο ώρες. (WHO | Measles [Internet]. WHO. [cited 2014 Apr 4]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs286/en/>)



Εικόνα 1: Η Αφρικανική ζώνη μηνιγγίτιδας και οι 31 από τους 50 μεγαλύτερους καταυλισμούς παγκοσμίως¹³.

3.1.3. Μηνιγγίτιδα

Όπως η ιλαρά, έτσι και η εξάπλωση της μηνιγγίτιδας ευνοείται από τον συνωστισμό. Η μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος είναι μια ασθένεια που προκαλείται από το βακτήριο *Neisseria meningitidis*. Η περίοδος επώασης της νόσου είναι 3 με 4 ημέρες, με ένα εύρος από 2 έως 10 ημέρες. Τα πιο συχνά συμπτώματα είναι η αιφνίδια έναρξη του πυρετού, η κεφαλαλγία και η δυσκαμψία του αυχένα. Σε κάποιες περιπτώσεις συνοδεύεται και από άλλα συμπτώματα όπως ναυτία, έμετος, φωτοφοβία και αλλαγή της νοητικής κατάστασης (81).

¹³ Η αρχική εικόνα έχει τροποποιηθεί. Σε αυτήν έχουν εισαχθεί τα δεδομένα των καταυλισμών που φαίνονται με κόκκινο. Πηγή: Improuma B, Francis K, Adamou Y. Recurring epidemics in the WHO African region: situation analysis, preparedness and response [Internet]. WHO, Regional Office for Africa. [cited 2014 May 19]. Available from: <http://www.who.int/en/ahm/issue/15/reports/recurring-epidemics-who-african-region-situation-analysis-preparedness-and>

Δεν έχουν παρατηρηθεί πρόσφατα μεγάλες επιδημίες μηνιγγίτιδας ως επακόλουθο φυσικών καταστροφών, αλλά μόνο σε μετακίνηση εξαιτίας συγκρούσεων (84). Είναι γεγονός ότι αρκετοί από τους μεγαλύτερους προσφυγικούς καταυλισμούς παγκοσμίως βρίσκονται σε περιοχές υψηλής ενδημικότητας της νόσου, την λεγόμενη “Αφρικανική ζώνη της Μηνιγγίτιδας”¹⁴ (Εικόνα 1) με αποτέλεσμα τον υψηλό κίνδυνο εκδήλωσης της νόσου μέσα σε αυτούς (85).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η επιδημία σε Σουδανέζικο καταυλισμό στην Ουγκάντα το 1994 η οποία, όπως ανακαλύφθηκε, ξεκίνησε από το χώρο υποδοχής του καταυλισμού και διήρκεσε λίγο περισσότερο από ένα έτος. Η μετάδοση της νόσου από το κέντρο υποδοχής στον υπόλοιπο καταυλισμό ήταν ραγδαία και η επιδημία έφτασε την κορύφωσή της μέσα σε τρεις εβδομάδες. Η κύρια αιτία ήταν ορισμένοι νεοαφιχθέντες που ανέφεραν εσφαλμένα ότι είχαν εμβολιαστεί κατά του μηνιγγιτιδόκοκου και δεν εμβολιάστηκαν κατά την άφιξή τους. Ο μεγαλύτερος δείκτης προσβολής ήταν σε άτομα κάτω του ενός έτους (0,46 τοις εκατό) και 15-19 ετών (0,39 τοις εκατό). Εντοπίστηκαν συνολικά 291 κρούσματα σε πληθυσμό 96.860 ατόμων (ετήσιος μέσος όρος πληθυσμού στον καταυλισμό). Η επιδημία εμφάνισε μια νέα κορύφωση τον Φεβρουάριο του έτους 1995 μετά την μαζική και αναπάντεχη εισροή μη εμβολιασμένων προσφύγων (86).

3.1.4. Φυματίωση

Η νόσος προκαλείται το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης, η θεραπεία της νόσου θεωρείται δύσκολη λόγω της μακροχρόνιας λήψης φαρμάκων που εάν διακοπεί μπορεί να προκαλέσει ανθεκτικές μορφές της νόσου (87). Στην οξεία φάση μιας επείγουσας κατάστασης οι άμεσες προτεραιότητες στον τομέα της υγείας είναι η καταπολέμηση της ιλαράς, των διαρροιών και του υποσιτισμού. Συχνά, όταν τα προηγούμενα τεθούν υπό έλεγχο, η φυματίωση αναδύεται και αποτελεί ένα σημαντικό αίτιο θνησιμότητας στον προσφυγικό

¹⁴ Αγγλ. “African meningitis belt”

πληθυσμό (88,89). Πολλά από τα άτομα που εισέρχονται στους καταυλισμούς προέρχονται από χώρες που η φυματίωση είναι ενδημική και υπάρχουν πολλές πιθανότητες να είναι και οι ίδιοι φορείς. Ο συνωστισμός, ο υποσιτισμός και τυχόν συνυπάρχουσες ασθένειες όπως το HIV-AIDS μπορούν να προκαλέσουν την ενεργοποίηση και την διασπορά της νόσου σε σύντομο χρονικό διάστημα (90,91). Άλλη μια ομάδα υψηλού κινδύνου είναι τα άτομα τα οποία βρίσκονταν σε θεραπευτική αγωγή την οποία αναγκάστηκαν να διακόψουν λόγω της μετακίνησης τους ή λόγω της κατάρρευσης του συστήματος υγείας. Τα άτομα αυτά θα μπορούσαν δυνητικά να αναπτύξουν χρόνιες ή και πολυανθεκτικές μορφές φυματίωσης (90). Ο επιπολασμός της φυματιώδους λοίμωξης αυξάνεται με την ηλικία προσβάλλοντας κυρίως νεαρούς ενήλικες (92,93).

3.2. Τα υδατογενή νοσήματα

Τα κύρια νοσήματα αυτής της κατηγορίας που απασχολούν τους επαγγελματίες υγείας στις ιδιαίτερες συνθήκες που εξετάζει αυτή η εργασία είναι η χολέρα, η λεπτοσπείρωση, οι ηπατίτιδες Α και Ε, η βακτηριακή δυσεντερία και ο τυφοειδής πυρετός και μεταδίδονται κυρίως λόγω διαρροών μεταξύ του αποχετευτικού και υδρευτικού συστήματος, μη εξυγίανσης του νερού, κακής υγιεινής (19,94) και λανθασμένων καθημερινών πρακτικών όπως για παράδειγμα η αποθήκευση νερού στο σπίτι (95,96). Η σημασία της ποσότητας και της ποιότητας του νερού για την αποφυγή της μόλυνσης έχει περιγραφεί σε σειρά μελετών (97-101). Η ύπαρξη πόσιμου νερού (20 λίτρα/άτομο καθημερινά) είναι ουσιώδες μέτρο για την πρόληψη νοσημάτων αυτής της κατηγορίας αναφέρει και το αμερικανικό Κέντρο Πρόληψης Νοσημάτων¹⁵ (102). Τα διαρροϊκά νοσήματα μετά από καταστροφές συναντώνται συχνά στον αναπτυσσόμενο κόσμο (16).

¹⁵ Αγγλ. Center for Disease Control and Prevention (CDC)

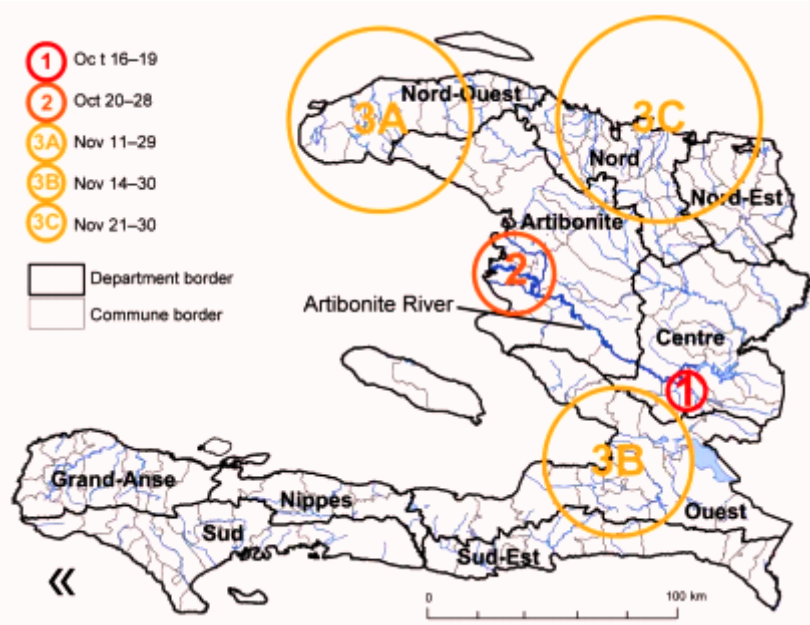
3.2.1. Διάρροιες, δυσεντερίες και χολέρα

Υποστηρίζεται βιβλιογραφικά ότι μετά από μια φυσική καταστροφή οι επιδημίες διάρροιας εμφανίζονται συχνότερα στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες (17,21,27,94,103). Όσον αφορά τις ανθρωπογενείς καταστροφές και συγκεκριμένα τις ένοπλες συγκρούσεις έχουν καταγραφεί περιπτώσεις όπου πάνω από το 40 τοις εκατό των θανάτων οφείλεται σε διάρροιες στην οξεία φάση της κρίσης, με το 80 τοις εκατό αυτών να είναι παιδιά κάτω των 2 ετών (18). Ορισμένες επιδημίες διάρροιας και δυσεντερίας που έχουν παρουσιαστεί μετά από καταστροφές ή ανθρωπιστικές κρίσεις είναι αυτές στην Ουγκάντα το έτος 2010 (104), στο Τέξας των ΗΠΑ μετά τον τυφώνα Katrina (105), στην Ινδία μετά από πλημμύρες (106), στην Μοζαμβίκη το πρώτο τρίμηνο του έτους 2000 (107) και σε ορεινούς προσφυγικούς καταυλισμούς Κούρδων στο Ιράκ το έτος 1991 (108).

Άλλο ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα επιδημίας είναι η εισροή 800.000 προσφύγων από την Ρουάντα στο Βόρειο Κίβου (επαρχία της Λαϊκής Δημοκρατίας του Κονγκό) το 1994, όπου το 85 τοις εκατό των 50.000 θανάτων που καταγράφηκαν τον πρώτο μήνα οφειλόταν σε διάρροιες με αιτιολογικούς παράγοντες την χολέρα στο 60 τοις εκατό και την σιγκέλλα στο 40 τοις εκατό. Ο οξύς υποσιτισμός σε παιδιά κάτω των 5 ετών την ίδια περίοδο κυμαινόταν στο 18 με 23 τοις εκατό με πρωταρχικό παράγοντα κινδύνου το πρόσφατο ιστορικό δυσεντερίας (109). Οι επιδημίες χολέρας στον λιγότερο ανεπτυγμένο κόσμο εμφανίζουν μια περιοδικότητα και αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το βακτήριο της χολέρας επιβιώνει στο φυτοπλαγκτόν που περιέχει το νερό, έτσι, όταν οι συνθήκες γίνονται ευνοϊκότερες (λ.χ. αύξηση της θερμοκρασίας) ξεσπούν επιδημίες (110). Ειδική αναφορά πρέπει να γίνει όσον αφορά την επιδημία της χολέρας στην Αϊτή μετά τον μεγάλο σεισμό του 2010 για να γίνει κατανοητό πως είναι δυνατόν μια τόσο μεγάλη επιδημία και δεν έδωσε αποτελέσματα σε αυτή την αναζήτηση. Ο λόγος είναι πως σε αυτή την περίπτωση οι οργανωμένοι καταυλισμοί εκτοπισμένων φαίνεται πως λειτούργησαν προστατευτικά. Ερευνητές υποστηρίζουν ότι η μόλυνση των υδάτων προκλήθηκε από μια

στρατιωτική κατασκήνωση της οποίας τα λύματα αποβάλλονταν στον ποταμό Artibonite (111).

Αναλυτικότερα, είναι γνωστό ότι η Αϊτή έρχεται τελευταία ως προς την ποιότητα του νερού της σε όλο το βόριο ημισφαίριο. Οι παροχές της ύδρευσης σε πολλές αγροτικές περιοχές της χώρας είναι ιδιωτικοί και η κάλυψη του δικτύου είναι ανεπαρκής ή ανύπαρκτη. Μετά τον σεισμό του έτους 2010 εκτοπίστηκαν από την πρωτεύουσα πάνω από 182 χιλιάδες άτομα τα οποία αναζήτησαν καταφύγιο όχι σε καταυλισμούς αλλά σε συγγενείς αυξάνοντας έτσι την πίεση στις μικρές και ήδη υπερπλήρεις κατοικίες των αγροτικών περιοχών που δεν είχαν πρόσβαση σε υδρευτικό και αποχετευτικό δίκτυο. Όπως περιγράφεται, η επιδημία ξεκίνησε, όχι από τους καταυλισμούς των εκτοπισμένων που βρίσκονταν κυρίως στα προάστια του Πορτ-Ο-Πρενς, αλλά από αυτές τις αγροτικές περιοχές και κατά μήκος του ποταμού Artibonite που λειτούργησε και ως αγωγός μετάδοσης του βακτηρίου (εικόνα 2) συμβάλλοντας στην εξάπλωση της νόσου τις πρώτες ημέρες (111).

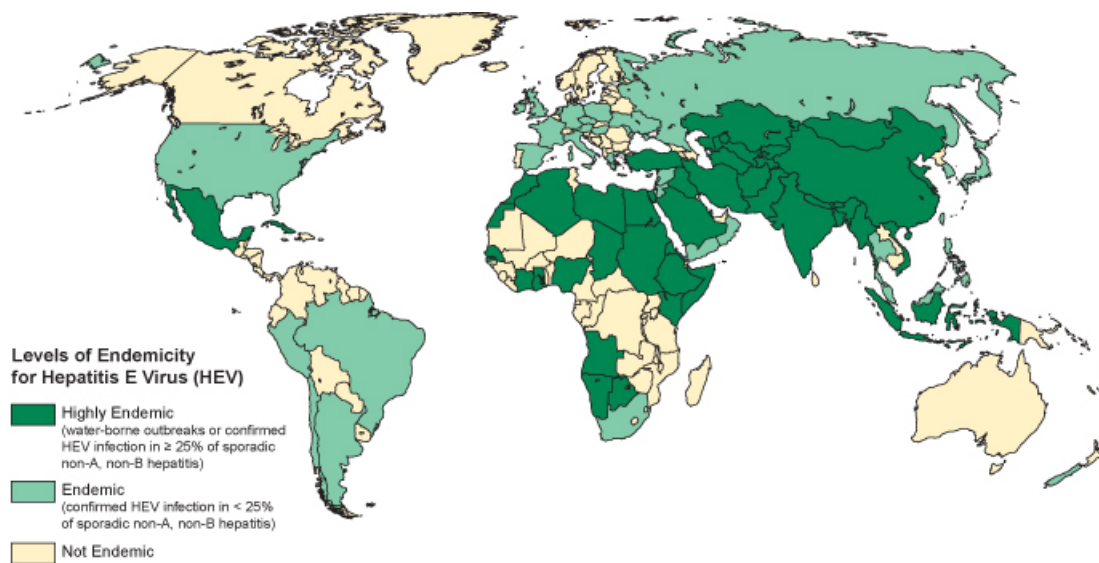


Εικόνα 2. Χωροχρονικός προσδιορισμός των συστάδων της επιδημίας χολέρας στην Αϊτή¹⁶

¹⁶ Πηγή: Walton DA, Ivers LC. Responding to Cholera in Post-Earthquake Haiti. N Engl J Med. 2011;364(1):3-5.

3.2.2. Ηπατίτιδα Α και Ε

Η μετάδοση του ιού της ηπατίτιδας Α και Ε γίνεται μέσω της κοπρανο-στοματικής οδού, η νόσος ευνοείται από τις κακές συνθήκες διαβίωσης και υγιεινής. Γι' αυτούς τους λόγους η ηπατίτιδα Α είναι ενδημική στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, τα παιδιά ανοσοποιούνται από μικρή ηλικία, έτσι ως αποτέλεσμα οι επιδημίες είναι σπάνιες (112). Αντιθέτως οι επιδημίες της Ηπατίτιδας Ε συνήθως έπονται των ισχυρών βροχοπτώσεων και πλημμυρών ιδιαίτερος σε περιοχές όπου η καταστροφή έχει διαταράξει το σύστημα αποχέτευσης (17). Η μετάδοση ευνοείται και από τον συνωστισμό (94). Δεδομένου ότι οι επιδημίες συσχετίζονται με το μολυσμένο πόσιμο νερό, η Ηπατίτιδα Ε αποτελεί ένα σοβαρό κίνδυνο στις ενδημικές περιοχές και γενικότερα έχει μεγάλη σημασία για την δημόσια υγεία στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες (113).



Εικόνα 3. Τα επίπεδα ενδημικότητας της Ηπατίτιδας Ε παγκοσμίως¹⁷.

¹⁷ Πηγή: Carey WD, Rodriguez S. Hepatitis E - An Evolving Disease [Internet]. Hepatitis E - An Evolving Disease. [cited 2014 May 19]. Available from: <http://www.clevelandclinicmeded.com/medicalpubs/diseasemanagement/hepatology/hepatitis-E/>

Στις χώρες όπου η νόσος ενδημεί (Εικόνα 3) αποτελεί την πιο συχνή αιτία ηπατίτιδας κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης. Προκαλεί σοβαρή ασθένεια στις εγκύους χωρίς να είναι γνωστή η αιτιολογία ενώ η περίοδος επώασης του μικροβίου κυμαίνεται από 15 έως 60 ημέρες, με μέση τιμή τις 40 ημέρες (114).

3.3. Νοσήματα που μεταδίδονται με διαβιβαστές

Μια καταστροφή μπορεί να περιλαμβάνει (i) μεγάλη ποσότητα νερού (λ.χ πλημμύρες), (ii) ανεπάρκεια νερού (λ.χ. ξηρασία) ή (iii) μόλυνση του νερού κατά την διάρκεια ή μετά από μια καταστροφή. Σε κάθε περίπτωση η υγεία των πληγέντων επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό. Μία μακροχρόνια ξηρασία έχει ως συνέπεια την διατάραξη του οικοσυστήματος που εκτός από τις ανεπαρκείς σοδειές και τον λιμό, οδηγεί και στην αύξηση της νοσηρότητας λόγω ασθενειών που μεταδίδονται με διαβιβαστές. Η αιτία είναι τα διαφορετικά μοντέλα αναπαραγωγής που υιοθετούν τα έντομα που προσπαθούν να ανταπεξέλθουν στις αλλαγές που επιφέρει η ξηρασία. Τα έντομα μεταναστεύουν από τις ξηρές, πλέον, λίμνες ή τους ποταμούς και δημιουργούν άτυπες εστίες σε περιοχές που ζουν άγρια ή οικόσιτα ζώα που τείνουν να ευνοούν την μετάδοση της νόσου καθώς αποτελούν εύκολη “πηγή” αίματος με αποτέλεσμα αργότερα να ξεσπούν επιδημίες και η νόσος να μεταδίδεται και στον ανθρώπινο πληθυσμό. Αυτό συμβαίνει επειδή η επίδραση των καταστροφών στην γεωργία και την διαχείριση των υδάτων συνήθως αυξάνουν τις αναπαραγωγικές εστίες του εντόμου ενώ ταυτόχρονα η καταστροφή του αστικού ιστού αυξάνει την επαφή του πληθυσμού με τα έντομα (51,115).

3.3.1. Ελονοσία

Άτομα μετακινούνται από περιοχές χαμηλής ενδημικότητας σε περιοχές υψηλής ενδημικότητας και το αντίθετο με αποτέλεσμα στην πρώτη περίπτωση να εμφανίζονται επιδημίες στον άνοσο πληθυσμό του

καταυλισμού εξαιτίας της επαφής τους με το νέο λοιμογόνο περιβάλλον και στην δεύτερη να έρχονται σε επαφή με τους ξενιστές (κώνωπες) και έτσι να μεταφέρουν το παράσιτο και την νόσο στην κοινότητα, ειδικά εάν υπάρχουν και ευνοϊκές συνθήκες για το έντομο όπως στάσιμα νερά, πλημμύρες και μεγάλες βροχοπτώσεις. Ο συνωστισμός και τα πρόχειρα καταλύματα αυξάνουν την συχνότητα των τσιμπημάτων και ευνοούν την μετάδοση της νόσου (18). Οι επιδημίες ελονοσίας σε ένα περιβάλλον κρίσης εμφανίζονται περίπου 4 με 8 εβδομάδες μετά την εμφάνιση του πρώτου κρούσματος και διαρκούν αρκετές εβδομάδες προτού κορυφωθούν (19). Η ελονοσία αποτελεί σοβαρό κίνδυνο για την αύξηση της νοσηρότητας κυρίως για τους εκτοπισμένους της Ινδικής Χερσονήσου, της Νοτιοανατολικής Ασίας (115) και της υποσαχάριας Αφρικής (116).

3.3.2. Δάγκειος Πυρετός

Ο δάγκειος πυρετός εξαπλώνεται ταχέως και μπορεί να προκαλέσει μεγάλες επιδημίες. Έχει υψηλά ποσοστά θνησιμότητας κυρίως σε παιδιά. Ο ιός είναι ενδημικός σχεδόν σε όλες τις περιοχές με τροπικό κλίμα, και μεταφέρεται με κουνούπια του είδους *Aedes*. Όπως και στην ελονοσία οι συνθήκες μετά από μια καταστροφή ευνοούν την ανάπτυξη του ξενιστή αφού ο τελευταίος αναπτύσσεται σε δοχεία και άλλα στάσιμα νερά γύρω από την οικιστική περιοχή και όχι τόσο σε βάλτους και παραλίμνιες περιοχές(19). Έτσι ενώ η μετάδοση του ιού δεν είναι άμεσα συνδεδεμένη με τις υδατογενείς καταστροφές πχ. πλημμύρες, οι επιδημίες είναι συχνές λόγω των μεταβολών του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης συμπεριφοράς (17). Ο ιός του δάγκειου πυρετού είναι από τις πιο σημαντικές ασθένειες που μεταφέρονται με αρθρόποδα στον άνθρωπο. Οι περιπτώσεις αιμορραγικού δάγκειου πυρετού αλλά και δάγκειου πυρετού μεταξύ των ετών 1985- 2006 δείχνουν κλιμακούμενη αύξηση σε 9 χώρες στην περιοχή της Νοτιοανατολικής Ασίας, με την Ταϊλάνδη να εμφανίζει τον υψηλότερο αριθμό κρουσμάτων μέχρι το 2003 (117). Από τις πρώτες επιδημίες που αναφέρθηκαν σε επιστημονικά κείμενα ήταν αυτή στον καταυλισμό Dam στην Σομαλία κατά τα έτη 1985-7

όπου παρατηρήθηκαν επιδημίες εμπύρετης νόσου με μυαλγία, κεφαλαλγία και ρίγος (οι εργαστηριακές δοκιμασίες είχαν αποκλείσει τις ελονοσία, πυρετό Ζίκα, τσικουνγκούνια, κίτρινο πυρετό, πυρετό του Ρίφτ βάλευ, πυρετό του Δυτικού Νείλου, αιμορραγικό πυρετό της Κριμαίας¹⁸ σε καταυλισμό προσφύγων στην Σομαλία. Η νόσος εμφανίστηκε και εξαπλώθηκε σε όλον τον καταυλισμό για 3 συνεχόμενα έτη προκαλώντας επιδημίες με την τελευταία να παρουσιάζει μια νόσο ήπιων συμπτωμάτων λόγω της αποκτηθείσας ανοσίας του πληθυσμού (118).

¹⁸ Αγγλ: Malaria, Zika fever, Chikungunya, yellow fever, Rift valley fever, West Nile fever, Crimean-Congo hemorrhagic fever

4. Οι σημαντικότερες παρεμβάσεις, που ευνοούν την δημόσια υγεία, μετά από μια καταστροφή

Η πρόληψη και ο έλεγχος των μεταδοτικών νοσημάτων, η διαχείριση των κρουσμάτων και η επιδημιολογική επιτήρηση είναι οι τρεις βασικές συνιστώσες της ανθρωπιστικής απόκρισης (18). Αναλυτικότερα, οι παρεμβάσεις που ωφελούν την δημόσια υγεία και μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης επιδημιών και εξάπλωσης μεταδοτικών νοσημάτων περιλαμβάνουν μη σύνθετα συστήματα επιδημιολογικής επιτήρησης, επαρκή εφοδιασμό τροφίμων και πόσιμου νερού, εμβολιασμό κατά της ιλαράς και χορήγηση βιταμίνης Α, βασικές εγκαταστάσεις αποχέτευσης ή εξυγίανσης των αποβλήτων, διαχείριση των επιδημιών που προκαλούνται από μεταδιδόμενα νοσήματα (10) (πίνακας 4). Ωστόσο, οι καταστροφές καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα μεγέθους που σημαίνει ότι ερμηνεύονται από μικρής διάρκειας κρίσεις με εκτοπισμό σε καταυλισμούς για βραχύ διάστημα ή παρατεταμένες κρίσεις με μακροχρόνιο εκτοπισμό σε μεγάλες γεωγραφικές περιοχές. Οι ανθρωπιστικές παρεμβάσεις, σε όλες τις περιπτώσεις, θα πρέπει να μπορούν να εφαρμοστούν και να προσαρμοστούν σύμφωνα με το πλαίσιο της κάθε καταστροφής έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες της κοινότητας (119).

Πίνακας 4. Προληπτικά μέτρα και οι ασθένειες που αποτρέπουν να εξαπλωθούν¹⁹

Παρέμβαση- προληπτικό μέτρο	Αντίκτυπο στην εξάπλωση
Σχεδιασμός του χώρου	Διαρροϊκές & οξείες αναπνευστικές λοιμώξεις
Πόσιμο νερό	Διαρροϊκές λοιμώξεις, τυφοειδής πυρετός
Καλή υγιεινή	Διαρροϊκές λοιμώξεις, νοσήματα που μεταδίδονται με διαβιβαστές, ψώρα
Επαρκής και σωστή διατροφή	Φυματίωση, ιλαρά, οξείες

¹⁹ Απόδοση στα Ελληνικά. Πηγή: Connolly MA, Gayer M, Ryan MJ, Salama P, Spiegel P, Heymann DL. Communicable diseases in complex emergencies: impact and challenges. The Lancet. 2004;364(9449):1974-83.

Εμβολιασμός	αναπνευστικές λοιμώξεις Ιλαρά, μηνιγγίτιδα, κίτρινος πυρετός, διφθερίτιδα, Ιαπωνική εγκεφαλίτιδα, πολιομυελίτιδα
Έλεγχος των διαβιβαστών	Ελονοσία, λεισμανίαση, πανώλη, δάγκειος πυρετός, Ιαπωνική εγκεφαλίτιδα, κίτρινος πυρετός και άλλοι αιμορραγικοί πυρετοί
Διαχείριση κρούσματος	Χολέρα, σιγκέλλωση, φυματίωση, οξείες αναπνευστικές λοιμώξεις, ελονοσία, δάγκειος πυρετός, αιμορραγικός πυρετός, μηνιγγίτιδα, τύφος, υποτροπιάζων πυρετός.

Η σωστή επιλογή της τοποθεσίας και η ικανοποιητική εσωτερική διαρρύθμιση του καταυλισμού αποτρέπει ξεσπάσματα νόσων όπως είναι οι διαρροϊκές και οι οξείες αναπνευστικές λοιμώξεις, η ιλαρά, η μηνιγγίτιδα, η φυματίωση και οι νόσοι που μεταδίδονται με διαβιβαστές που μπορεί να εμφανιστούν σε συνθήκες συνωστισμού όπως έχει προαναφερθεί. Ο σωστός σχεδιασμός περιλαμβάνει επίσης την μέριμνα για ικανοποιητικό υδρευτικό και αποχετευτικό σύστημα, την αποκομιδή απορριμμάτων, την πρόσβαση του καταυλισμού στο δίκτυο μεταφορών, την ασφαλή γεωγραφική τοποθεσία (18) αλλά την σωστή αποθήκευση των τροφίμων που αποτρέπει, μεταξύ άλλων, και την αύξηση του πληθυσμού των τρωκτικών, εν δυνάμει διαβιβαστών σοβαρών νοσημάτων όπως ο πυρετός της Λάσα²⁰ που εμφανίστηκε σε καταυλισμούς στην Σιέρρα Λεόνε και συσχετίστηκε με τα ανεπαρκή καταλύματα και τον ανθυγιεινό περιβάλλοντα χώρο περί των καταλυμάτων (120). Εκτός της ύδρευσης πολύ σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η παροχή ασφαλούς νερού, η ευαισθητοποίηση σε θέματα υγιεινής και η ενημέρωση της ορθής φύλαξης και μεταφοράς του (18). Ο εφοδιασμός των νοικοκυριών με κατάλληλα δοχεία νερού και καυσίμων είναι ένα ισχυρό αποτρεπτικό μέσο της εμφάνισης επιδημιών διάρροιας (95). Άλλος ένας προστατευτικός μηχανισμός είναι η πρακτική παροχής και συχνής χρήσης σαπουνιού. Ακόμα και όταν δεν έχει εφαρμοστεί σχετικό πρόγραμμα εκπαίδευσης στον συγκεκριμένο καταυλισμό φαίνεται ότι μπορεί να

²⁰ Αγγλ. Lassa fever

διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη μείωση των επιδημιών διάρροιας (121). Ένα σημαντικό αποτρεπτικό μέτρο εμφάνισης επιδημιών είναι η επαρκής και σωστή διατροφή και ο εμβολιασμός του πληθυσμού. Ιδιαίτερως σε παιδιά. Αυτό γιατί η πρόγνωση των μεταδοτικών νοσημάτων επιδεινώνεται εξαιτίας του υποσιτισμού που τις περισσότερες φορές προϋπάρχει στον πληθυσμό λόγω της ανεπάρκειας των τροφίμων (μειωμένη καλλιέργεια αγαθών εξαιτίας της ανασφάλειας που δημιουργούν οι καταστροφές και οι συγκρούσεις) ή της έλλειψης πρωτεϊνών. Σε ορισμένες περιπτώσεις έχει παρατηρηθεί ο υποσιτισμός να προκύπτει μετά την είσοδο στον καταυλισμό. Αυτό συμβαίνει είτε γιατί οι μερίδες του φαγητού είναι ανεπαρκείς είτε λόγω των σοβαρών επιδημιών διάρροιας. Επιπλέον έχουν αναφερθεί αρκετές ασθένειες από ανεπάρκεια θρεπτικών συστατικών σε καταυλισμούς της Αφρικανικής Ηπείρου. Η φτωχή διατροφή έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση του συνδρόμου έλλειψης της βιταμίνης Α ιδιαίτερως στον παιδικό πληθυσμό. Ακόμη, έχουν αναφερθεί περιπτώσεις εμφάνισης πελάγρας (18 χιλιάδες κρούσματα το έτος 1990 σε καταυλισμό στο Μαλάουι) και σκορβούτου σε αρκετούς καταυλισμούς στο Κέρας της Αφρικής και στο Σουδάν την δεκαετία 1982- 1991 (37). Η αποτελεσματικότητά του εμβολίου κατά της ιλαράς είναι αποδεδειγμένη, για αυτό το λόγο η εμβολιαστική κάλυψη του πληθυσμού αποτελεί βασική προτεραιότητα για την προαγωγή της δημόσιας υγείας σε ένα καταυλισμό (122). Οι κατευθυντήριες οδηγίες του *Sphere Project*, για τις περιπτώσεις έκτακτης ανθρωπιστικής ανάγκης, επισημαίνουν αυτήν την προτεραιότητα και συστήνουν τον εμβολιασμό κατά της ιλαράς σε όλα τα νεοεισερχόμενα άτομα ηλικίας 6 μηνών έως 15 ετών (77) ενώ προτείνεται σε ορισμένες περιπτώσεις και ο εμβολιασμός μεγαλύτερων ηλικιακών ομάδων (123). Άλλοι εμβόλια που χορηγούνται σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης είναι αυτά κατά της μηνιγγιτιδοκοκκικής μηνιγγίτιδας (86), της πολιομυελίτιδας και του κίτρινου πυρετού (18). Τα τελευταία χρόνια, έρευνες αναδεικνύουν τον προβληματισμό σε σχέση με την χρήση του εμβολίου κατά της χολέρας σε πληθυσμούς που διαμένουν σε καταυλισμούς παρά την αποτελεσματικότητά και την βελτίωση της ασφάλειάς τους (124,125). Οι απόψεις αυτές στηρίζονται στο επιχείρημα ότι η δράση του εμβολιασμού κατά της χολέρας μπορεί να διακόψει σημαντικότερες

παρεμβάσεις που έχουν προτεραιότητα (126). Η πρόληψη της ελονοσίας και άλλων νοσημάτων που μεταδίδονται με διαβιβαστές είναι ένα περίπλοκο πρόβλημα σε εκτοπισμένους πληθυσμούς που οφείλεται στο γεγονός ότι ο έλεγχος των διαβιβαστών της ελονοσίας επιτυγχάνεται, κυρίως, με τον ψεκασμό των επιφανειών και εσωτερικών χώρων με εντομοκτόνα. Τα τεχνικά προβλήματα προκύπτουν επειδή, σε αυτές τις περιπτώσεις, δεν υπάρχουν οι συμβατικές επιφάνειες, όπως είναι οι τοίχοι και οι οροφές των κατοικιών (127). Σε αυτές τις περιπτώσεις έχουν εξεταστεί άλλες λύσεις όπως ο ψεκασμός μέσα στα καταλύματα με μαλαθείο (οργανοφωσφορική ένωση που δρα σαν εντομοκτόνο) σε προσφυγικούς καταυλισμούς στο ανατολικό Σουδάν κατά τη διάρκεια της εποχής των βροχών το έτος 1997 με επιτυχία (128). Ακόμη, διερευνήθηκε η χρήση πυρεθροειδών εντομοκτόνων σε μορφές που εμποτίζουν τα υφάσματα που οδήγησε στην προοπτική του ελέγχου των διαβιβαστών μέσω της επεξεργασίας των καταλυμάτων (σκηνών) (115,129). Αργότερα, η χρήση εμποτισμένων, με εντομοκτόνα, υλικών επεκτάθηκε και στην χρήση κουνουπιέρας εμποτισμένης με εντομοκτόνα όπου συγκριτικά με τον οικιακό ψεκασμό είχε το ίδιο ευνοϊκά αποτελέσματα (130). Ας σημειωθεί ακόμη ότι, επιτυχημένη μέθοδος θεωρείται και αυτή της εφαρμογής εντομοκτόνου σε βοοειδή και άλλα οικόσιτα θηλαστικά. Η μέθοδος αυτή εφαρμόστηκε ευρέως στην Νότια Ασία όπου οι περισσότεροι διαβιβαστές που ενδημούν στην περιοχή τρέφονται κυρίως μέσω του ζωικού πληθυσμού και όχι μέσω του ανθρώπου. Αυτή η πρακτική χρησιμοποιείται σε πολλούς καταυλισμούς στο Αφγανιστάν και θεωρείται από τις πιο αποτελεσματικές μεθόδους στις περιοχές που ενδημούν ζωοφιλικό διαβιβαστές (115). Τέλος, μια δοκιμασμένη μέθοδος που έχει παραμεληθεί τα τελευταία έτη είναι ο έλεγχος των προνύμφων που, σύμφωνα με δημοσίευση των Walker και Lynch το έτος 2007, αξίζει την εκ νέου εξέταση και εφαρμογή σε προγράμματα ελέγχου των διαβιβαστών (131). Ιδιαίτερως σημαντική παρέμβαση θεωρείται αυτή της επιδημιολογικής επιτήρησης και της διαχείρισης των κρουσμάτων σε έναν καταυλισμό. Η ικανότητα ανίχνευσης επιδημιών από την έναρξη μιας σύνθετης έκτακτης ανάγκης είναι ζωτικής σημασίας για την έγκαιρη αναχαίτιση της εξέλιξης τους. Οι καθυστερήσεις στην ανίχνευση των επιδημιών συμβαίνουν συνήθως

εξαιτίας της ακατάλληλης επιτήρησης, των ανεπαρκών καναλιών επικοινωνίας, του ελλιπώς εκπαιδευμένου προσωπικού και των μη ικανοποιητικών πόρων στην διαχείριση της πληροφορίας. Οι κύριοι δείκτες που θα πρέπει να περιλαμβάνονται σε ένα σύστημα επιδημιολογικής επιτήρησης είναι αυτοί της θνησιμότητας, της νοσηρότητας και της διατροφικής κατάστασης του πληθυσμού. Η διαχείριση των κρουσμάτων σε ένα καταυλισμό προϋποθέτει τον σχεδιασμό και τον συντονισμό μεταξύ των εταίρων ώστε να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα του φαρμακευτικού υλικού και προμηθειών που ενδέχεται να χρειαστούν. Το υψηλό επίπεδο παρεμβάσεων φροντίδας των περιστατικών είναι αναγκαίο για την μείωση της θνησιμότητας από μεταδοτικές ασθένειες. Η χρήση τυποποιημένων πρωτοκόλλων είναι επίσης καίριας σημασίας για να εξασφαλιστεί η αποτελεσματική διάγνωση και θεραπεία (18).

Προβλήματα Δημόσιας Υγείας σε εκτοπισμένους πληθυσμούς.(2003-2012)

5. Αποτελέσματα ανασκόπησης

Οι μελέτες αναφοράς καλύπτουν, σχεδόν, όλο το φάσμα των 10 ετών της ανασκόπησης (μια μελέτη ανά έτος). Στην συνέχεια κατηγοριοποιούνται και παρουσιάζονται με βάση το επιστημονικό αντικείμενο διερεύνησης τους. Στους πίνακες που ακολουθούν (Πίνακες 5-7), συνοψίζονται το επιστημονικό περιοδικό δημοσίευσης τους, ο συντελεστής της απήχησης και ο τύπος της μελέτης (Πίνακας 5), ο μικροβιακός παράγοντας και ο ορισμός κρούσματος (Πίνακας 6) η τοποθεσία του καταυλισμού, η προέλευση του πληθυσμού και ο αριθμός ατόμων του καταυλισμού και μελέτης (Πίνακας 7).

Πίνακας 5. Στοιχεία δημοσιότητας των μελετών αναφοράς

Συγγραφείς, έτος	Περιοδικό	Σ.Α. ²¹	Τύπος μελέτης
Quddus et al., 2006 (132)	International Journal of Infectious Diseases	2.0	Συγχρονική μελέτη
Boccia et al., 2006 (133)	Clinical Infectious Diseases	6.1	Συγχρονική μελέτη
Hindiye et al., 2009 (134)	Journal of Clinical Microbiology	2.6	Διερεύνηση επιδημίας αναδρομικού χαρακτήρα
Shultz et al., 2009 (135)	American journal of tropical medicine and hygiene	2.7	Ασθενών- μαρτύρων αναδρομικού χαρακτήρα
Shimakawa et al., 2010 (136)	Conflict and Health	-	Διερεύνηση επιδημίας
Mcgreedy et al., 2010 (137)	PLoS Neglected Tropical Diseases	4	Μελέτη σειρών
Mahamud et al., 2012 (138)	Journal of infection in developing countries	1.1	Ασθενών- μαρτύρων
Ahmed et al., 2013 (139)	Emerging infectious diseases	5.9	Διερεύνηση επιδημίας
Polonsky et al., 2013 (140)	Conflict and health	-	Διερεύνηση επιδημίας
Moons et al., 2014 (141)	The Pediatric Infectious Disease Journal	3.5	Διερεύνηση επιδημίας

²¹ Ο Συντελεστής Απήχησης του περιοδικού για το έτος δημοσίευσης του άρθρου. Ο Σ.Α. των άρθρων με χρονολογία δημοσίευσης 2013 και 2014 αντιστοιχεί σε αυτόν του έτους 2012.

Πίνακας 6. Οι μικροβιακοί παράγοντες και ο ορισμός κρούσματος της κάθε μελέτης

Συγγραφείς, έτος	Μικροβιακός παράγοντας	Ορισμός κρούσματος
Quddus et al., 2006 (132)	Ηπατίτιδα Β	θετικό αντιγόνο HBsAg
Boccia et al., 2006 (133)	Ηπατίτιδα Ε	αιφνίδια έναρξη ίκτερου από την 1η Ιουλίου 2004 και έπειτα στον καταυλισμό Mornay
Hindiye et al., 2009 (134)	Παρωτίτιδα	οξεία εκδήλωση μονόπλευρης ή αμφοτερόπλευρης ευαίσθητης, αυτοπεριοριζόμενης διόγκωσης της παρωτίδας ή άλλων σιελογόνων αδένων που διαρκεί 2 ή περισσότερες ημέρες και χωρίς άλλη προφανή αιτία
Shultz et al., 2009 (135)	Χολέρα	άτομο οποιασδήποτε ηλικίας με υδαρή διάρροια (> 3 φορές / 24 ώρες)
Shimakawa et al., 2010 (136)	Ανεμοβλογιά	οξεία έναρξη διάχυτου κηλιδοβλατιδώδους εξανθήματος χωρίς άλλα εμφανή αίτια από 28 Ιανουαρίου έως 3 Μαΐου
Mcgregary et al., 2010 (137)	Ελονοσία, τυφοειδής πυρετός, Δάγκειος, αναπνευστικές λοιμώξεις, εντερικός πυρετός, λεπτοσπίρωση, ανεμοβλογιά, γαστροεντερίτιδα	έγκυες με πυρετό που παρακολουθούνταν στην κλινική κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης
Mahamud et al., 2012 (138)	Χολέρα	υδαρής διάρροια (≥ 3 φορές / 24 ώρες) σε κάτοικο του καταυλισμού Kakuma (> 2 ετών), ο οποίος εισήχθη κέντρο θεραπείας χολέρας με την έναρξη της νόσου
Ahmed et al., 2013 (139)	Ηπατίτιδα Ε και Χολέρα	Σύνδρομο οξέως ίκτερου
Polonsky et al., 2013 (140)	Ιλαρά, αναπνευστικές νόσοι, διάρροια	κάθε θάνατος έως και ένα μήνα μετά την εμφάνιση του εξανθήματος
Moons et al., 2014 (141)	Ιλαρά	ιλαρά και επιπλοκές (υποδόριο εμφύσημα)

Πίνακας 7. Τα δημογραφικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά των μελετών αναφοράς

Μελέτη (Συγγραφείς, έτος)	Τοποθεσία καταυλισμού (Χώρα, όνομα καταυλισμού ή γεωγραφικής περιοχής)	Προέλευση πληθυσμού (χώρα)	αρ. καταυλισμού/ αρ. κρουσμάτων/ αρ. μελέτης (σε άτομα)
Quddus et al., 2006 (132)	Πακιστάν (Balochistan)	Αφγανιστάν	317.000/903
Boccia et al., 2006 (133)	Σουδάν (Mornay, Darfur)	Σουδάν	78.800/ 2.621/ 253
Hindiyeh et al., 2009 (134)	Παλαιστίνη ²² (West Bank)	Παλαιστίνη	ΜΔ/ 3.871
Shultz et al., 2009 (135)	Κένυα (Kakuma)	Ν. Σουδάν, Σομαλία	90.000/348
Shimakawa et al., 2010 (136)	Ταϊλάνδη (Lao Hmong)	Λάος, Ταϊλάνδη ²³	7.815/309
Mcgreedy et al., 2010 (137)	Ταϊλάνδη (Maela)	Μιανμάρ	ΜΔ/ 438
Mahamud et al., 2012 (138)	Κένυα (Kakuma)	Σομαλία, Ν. Σουδάν, Αιθιοπία	ΜΔ/ 224
Ahmed et al., 2013 (139)	Κένυα (Dadaab)	Σομαλία	460.000/ 339
Polonsky et al., 2013 (140)	Κένυα (Dagahaley, Dadaab)	Σομαλία	472.420/26.583
Moons et al., 2014 (141)	Αιθιοπία (Hiloweyn)	Σομαλία	ΜΔ/ 237

ΜΔ= Μη διαθέσιμη πληροφορία

5.1. Οι παράγοντες κινδύνου της ηπατίτιδας Β (132)

Σύμφωνα με μελέτη του Quddus κ.συν (2006), η ηπατίτιδα Β είναι ιδιαίτερα ενδημική στους Αφγανούς πρόσφυγες που ζουν στους καταυλισμούς της περιοχής Balochistan. Σε αυτή την μελέτη διερευνάται η οροθετικότητα και οι παράγοντες κινδύνου μετάδοσης της ηπατίτιδας Β στους πρόσφυγες που ζουν σε 18 καταυλισμούς. Στην συγχρονική μελέτη που διενεργήθηκε τον Οκτώβριο του 2003 ερωτήθηκαν 903 άτομα (3 από κάθε οικογένεια, οι γονείς και ένα παιδί). Οι παράγοντες κινδύνου που διερευνήθηκαν και συνδέθηκαν με την νόσο αφορούσαν την θεραπευτική αγωγή που επέλεγαν οι κάτοικοι, τον αριθμό των ενέσεων που είχαν λάβει, εάν είχαν παραστεί σε συνεδρία εκπαίδευσης για την υγεία και εάν η μητέρα ήταν θετική (μόνο για τα παιδιά). Από τα σημαντικότερα ευρήματα της μελέτης είναι το ποσοστό των προσφύγων (47 τοις εκατό) το οποίο έδειξε προτίμηση σε παρεχόμενη,

²² Κατεχόμενα Παλαιστινιακά εδάφη

²³ Μεταφέρθηκαν από άλλο καταυλισμό της ίδιας χώρας

από πρακτικούς εκτός των καταυλισμών, θεραπεία και όσων προτιμούσαν την ένεση ως θεραπευτική μέθοδο (46 τοις εκατό), ενώ το 32 τοις εκατό έλαβε την τελευταία ενέσιμη θεραπεία του σε πρακτικούς εκτός των καταυλισμών. Οι Αφγανοί πρόσφυγες που αναζητούσαν θεραπεία εκτός των καταυλισμών και όσοι είχαν λάβει ≥ 3 ενέσεις τον τελευταίο μήνα ή ≥ 10 ενέσεις τον τελευταίο χρόνο είχαν περισσότερες πιθανότητες να είναι φορείς του ιού. Οι μελετητές του άρθρου υπογραμμίζουν την ανάγκη εισαγωγής του εμβολίου κατά της ηπατίτιδας Β στο εμβολιαστικό πρόγραμμα κυρίως για τα παιδιά που ζουν στους καταυλισμούς. Η μελέτη αναφέρει αρκετούς περιορισμούς όπως συστηματικό σφάλμα όσον αφορά τον παράγοντα κινδύνου της λήψης ενέσιμης θεραπείας καθώς, όπως εξηγείται, άτομα που ήδη νοσούν από τον ιό μπορεί να πραγματοποιούν επισκέψεις στον ιατρό και κατ' επέκταση να δέχονται περισσότερες ενέσεις. Άλλος ένας περιορισμός της μελέτης είναι ότι δεν αξιολογεί με κάποιο τρόπο τον ρόλο της σεξουαλικής συμπεριφοράς των ατόμων ως παράγοντα κινδύνου εμφάνισης της νόσου καθώς η μετάδοση του μικροβίου μέσω της σεξουαλικής επαφής είναι εφικτή. Η διεξαγωγή εκπαιδευτικών σεμιναρίων και η εισαγωγή ασφαλών πρακτικών διαδικασίας ενέσεων είναι κάποιες από τις προτάσεις τους.

5.2. Οι επιπτώσεις της ηπατίτιδας Ε στις έγκυες γυναίκες κατά την διάρκεια μιας μεγάλης επιδημίας (133)

Οι συγγραφείς αυτής της μελέτης, Boccia κ.συν.(2006), αξιολόγησαν τις επιπτώσεις της Ηπατίτιδας Ε, συγκεκριμένα προσδιόρισαν το ποσοστό προσβολής και την θνησιμότητα, στις έγκυες γυναίκες κατά τη διάρκεια μιας μεγάλης επιδημίας (τον Ιούνιο του 2004) σε καταυλισμό εκτοπισμένου πληθυσμού στο δυτικό Darfur, στο Σουδάν. Συνολικά, αναφέρθηκαν 2621 κρούσματα ηπατίτιδας Ε μεταξύ 26 Ιουνίου και 31 Δεκεμβρίου 2004. Σύμφωνα με τους συγγραφείς αυτή ήταν η μεγαλύτερη επιδημία ηπατίτιδας Ε σε εκτοπισμένο πληθυσμό που έχει δημοσιευθεί και αποτυπώνει τις επιπτώσεις της ασθένειας στις έγκυες γυναίκες (2621 περιπτώσεις, περίπου

το 3 τοις εκατό του πληθυσμού του καταυλισμού). Το 1/4 σχεδόν των κρουσμάτων της ηπατίτιδας Ε που νοσηλεύτηκε ήταν έγκυες γυναίκες, και εξ' αυτών, το 1/3 απεβίωσε. Η διαφορά στην φυλετική κατανομή θα μπορούσε να αποδοθούν σε μια πιο σοβαρή κλινική εικόνα στις γυναίκες (ειδικά στις έγκυες) αλλά μπορεί να αντικατοπτρίζει και την άνιση κατανομή του φύλου του πληθυσμού του Darfur, η οποία είναι αποτέλεσμα των βίαιων γεγονότων που συμβαίνουν από το έτος 2003. Ένα δεύτερο ιδιαίτερο εύρημα αυτή της μελέτης είναι η υψηλή θνησιμότητα των ασθενών που νοσηλεύτηκαν (18 τοις εκατό) παρόλο που τα συμπτώματα που καταγράφηκαν ήταν τυπικά της ηπατίτιδας Ε. Το παραπάνω μπορεί να εξηγηθεί γιατί τα άτομα που διαμένουν στον καταυλισμό είναι καταπονημένα λόγω των κακών συνθηκών διαβίωσης, εξαιρετικά επισφαλείς συνθήκες υγιεινής και περιορισμένη πρόσβαση στην τροφή. Επίσης η ανασφάλεια και η έλλειψη εμπιστοσύνης στη δυτική ιατρική μπορεί να ήταν λόγοι που οδήγησαν τους ασθενείς να καθυστερήσουν την αναζήτηση υγειονομικής περίθαλψης. Επιπλέον, η έλλειψη κατάλληλων υποδομών υγειονομικής περίθαλψης και ανεπαρκές προσωπικό στο νοσοκομείο έκανε την θεραπεία και την περίθαλψη των ασθενών ιδιαίτερα δύσκολη και λιγότερο αποτελεσματική. Οι μελετητές δεν κατάφεραν να προσδιορίσουν συγκεκριμένους παράγοντες κινδύνου που θα εξηγούσαν υψηλότερα ποσοστά προσβολής σε ορισμένες περιοχές, δεν αναφέρεται ο τρόπος λήψης της συγκατάθεσης των ατόμων που συμμετείχαν στην μελέτη, αλλά ο ορισμός κρούσματος είναι πλήρης. Οι μελετητές ανέφεραν ότι δεν κατέγραψαν τον αριθμό των ορφανών που δημιούργησε αυτή η επιδημία, αν και σύμφωνα με αδρή εκτίμηση τους είναι υψηλός λόγω του μεγάλου αριθμού των παιδιών ανά γυναίκα σε αυτό το περιβάλλον. Υποστηρίζεται ότι εφαρμογή ενός εμβολίου κατά της ηπατίτιδας Ε, ιδιαίτερα στις έγκυες γυναίκες θα είχε μειώσει δραματικά το ποσοστό των θανάτων. Τέλος, σημειώνεται η επείγουσα ανάγκη για επιδημιολογικές πληθυσμιακές μελέτες με στόχο την αντιμετώπιση των ιδιαιτεροτήτων όπως η φαινομενική αύξηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας σε έγκυες γυναίκες και το υψηλότερο ποσοστό προσβολής στους ενήλικες στο περιβάλλον του καταυλισμού.

5.3. Επιδημία παρωτίτιδας σε πληθυσμό με υψηλό δείκτη ανοσοποίησης (134)

Η μελέτη του Hindiyeه κ.συν. που δημοσιεύθηκε το 2009, αφορά μια μακροχρόνια (Δεκέμβριος 2003 - Ιούνιος 2005) επιδημία παρωτίτιδας στους καταυλισμούς της Δυτικής Όχθης (West Bank). Το 68,1 τοις εκατό των κρουσμάτων (3.871 συνολικά) είχαν εμβολιαστεί με μία δόση εμβολίου κατά της ιλαράς, παρωτίτιδας και ερυθράς²⁴. Η επιδημία παρουσίαζε εποχικότητα που μπορεί να εξηγηθεί εν μέρει λόγω του συνωστισμού σε καταλύματα λόγω του κρύου τους χειμερινούς μήνες που διευκόλυνε την μετάδοση της νόσου και την αύξηση των κρουσμάτων. Οι καταυλισμοί που είχαν τα περισσότερα κρούσματα βρίσκονταν κυρίως στο βόρειο τμήμα της περιοχής (τον Απρίλιο και Μάιο του έτους 2004 το 1/3 των κρουσμάτων διέμεναν στους βορινότερους καταυλισμούς). Η συνολική επίπτωση της παρωτίτιδας ήταν 11,6 τοις εκατό. Το 76,3 τοις εκατό των κρουσμάτων ήταν άτομα ηλικίας 5 έως 15 ετών. Η ηλικιακή ομάδα που επηρεάστηκε περισσότερο ήταν παιδιά 6 ετών το 2004 και 7 ετών το 2005 που υποδηλώνει ένα αντίκτυπο στον εμβολιασμό που διενεργήθηκε το έτος 1999. Τον Μάιο του 2005, το Υπουργείο Υγείας της Παλαιστίνης σε συνεργασία με την UNICEF διενήργησε, με επιτυχία, έναν μαζικό εμβολιασμό κατά της παρωτίτιδας με σκοπό να ελέγξουν την επιδημία. Παρόλο που ο πληθυσμός ήταν ανοσοποιημένος στο 94 τοις εκατό, η παρωτίτιδα ήταν ενδημική στην περιοχή. Τα ευρήματα της μελέτης υποδηλώνουν ότι η λοίμωξη που προκλήθηκε από την μειωμένη ανοσοποίηση σε μεγάλο μέρος του πληθυσμού εξαιτίας του εμβολιαστικού προγράμματος στους καταυλισμούς που περιελάμβανε μόνο μια δόση εμβολίου MMR.

²⁴ Αγγλ. measles, mumps, rubella (MMR)

5.4. Οι παράγοντες κινδύνου της επιδημίας χολέρας στον προσφυγικό καταυλισμό Kakuma (135)

Στο άρθρο του ο Shultz κ.συν. περιγράφει και διερευνά μέσα από μια μελέτη ασθενών- μαρτύρων τους παράγοντες κινδύνου μια επιδημία χολέρας στον καταυλισμό Kakuma της Κένυας τον Απρίλιο του 2005. Η ομάδα που ανέλαβε την επιδημιολογική διερεύνηση της επιδημίας αποτελούνταν από ειδικούς του CDC και του Υπουργείου Υγείας. Οι συνεντεύξεις και τα ερωτηματολόγια πραγματοποιήθηκαν στην αγγλική και την τοπική γλώσσα. Οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν αφορούσαν τις πρακτικές σε σχέση με την υγιεινή και την έκθεση στο νερό και στο φαγητό, τον χρόνο διαμονής στον καταυλισμό. Η ταυτοποίηση του παθογόνου έγινε μέσω δειγμάτων κοπράνων. Η μελέτη αναφέρει το πρόγραμμα στο οποίο αναλύθηκαν τα δεδομένα. Τα αποτελέσματα της μελέτης υπέδειξαν ότι η πρόσφατη είσοδος στον καταυλισμό ήταν ο μόνος παράγοντας κινδύνου σε σχέση με την πιθανότητα νόσησης από χολέρα.

Η εργασία καταλήγει σε 2 πιθανές υποθέσεις. 1) η χολέρα είχε επανεμφανιστεί στον καταυλισμό νωρίτερα έτσι οι παλαιοί κάτοικοι ήταν ανοσοποιημένοι λόγω προηγούμενης νόσησης ή 2) οι νέοι κάτοικοι του καταυλισμού τοποθετήθηκαν κοντύτερα στις εστίες της επιδημίας με αποτέλεσμα να είναι πιο ευάλωτοι. Επίσης αναφέρεται ότι υπάρχουν και άλλοι παράγοντες κινδύνου που κάνουν τους νεοεισερχόμενους πιο ευάλωτους στην νόσο όπως καθημερινοί χειρισμοί και πρακτικές που ευνοούν την μετάδοση της νόσου των εντεροπαθογόνων, η διατροφική τους κατάσταση. Ένας πολύ σημαντικός μεθοδολογικός περιορισμός της μελέτης είναι ο αναδρομικός της χαρακτήρας που μπορεί να οδηγεί σε σφάλμα ανάκλησης των συμμετεχόντων και κατ' επέκταση σε υπερεκτίμηση των παραγόντων κινδύνου. Κατά την διάρκεια της μελέτης δεν αναγνωρίστηκε καμία “πηγή” χολέρας αν και πριν αυτή διεξαχθεί υπήρχαν υπόνοιες πως η αιτία της επιδημίας ήταν η συνήθεια να των κατοίκων να αφοδεύουν στις όχθες του ποταμού. Τα μέτρα πρόληψης και οι παρεμβάσεις που

προτείνονται είναι η βελτίωση των υγειονομικών πρακτικών, η ενίσχυση του διαθέσιμου νερού, ο σχεδιασμός ενός ενεργού συστήματος επιτήρησης της νόσου και ένα καλά οργανωμένο σχέδιο παρέμβασης.

5.5. Η επίπτωση της επιδημίας ανεμοβλογιάς σε τροπικό περιβάλλον. Η πρώτη αναφορά. (136)

Σύμφωνα με τον συγγραφέα Shimakawa κ.συν. το άρθρο είναι το πρώτο που περιγράφει επιδημία ανεμοβλογιάς σε τροπικό περιβάλλον. Η επίπτωση της νόσου σε τροπικό περιβάλλον ανθρωπιστικής έκτακτης ανάγκης παραμένει άγνωστη. Ενώ στις εύκρατες χώρες η ανεμοβλογιά τείνει να εμφανίζεται σε παιδιά στο 90 τοις εκατό των περιπτώσεων δεν συμβαίνει το ίδιο και στις τροπικές. Ο καταυλισμός όπου διεξήχθη η επιδημιολογική αυτή έρευνα βρίσκεται στην βόρεια Ταϊλάνδη. Πρόκειται για ένα μικρό καταυλισμό 7.815 ατόμων ο οποίος ελέγχεται από τις στρατιωτικές δυνάμεις της Ταϊλάνδης, ενώ την ιατρική φροντίδα έχουν αναλάβει οι ΓΧΣ από το 2008, οργανώνοντας την, μια και μοναδική κλινική, που υπάρχει στον καταυλισμό. Τα καταλύματα είναι συγκεντρωμένα σε μια μικρή περιοχή των 20 εκταρίων πολύ κοντά το ένα στο άλλο. Αναφορικά με την επιδημία, τον Ιανουάριο του έτους 2008 παρατηρήθηκε αύξηση της επίπτωσης της ανεμοβλογιάς στον καταυλισμό. Από τον Ιανουάριο και για 4 ακόμα μήνες υπήρξαν 309 κρούσματα ανεμοβλογιάς. Το συνολικό ποσοστό προσβολής στην κοινότητα ήταν 4 τοις εκατό με 8,5 τοις εκατό σε άτομα <5 και 2,5 τοις εκατό σε άτομα ≥5. Η απομόνωση των ασθενών ως μέτρο ελέγχου δεν ήταν εφικτή. Δεν υπήρξαν ιδιαίτερα τμήματα καταλυμάτων όπου να είχαν υψηλότερο κίνδυνο μόλυνσης. Τα δύο σημαντικά ευρήματα της μελέτης είναι ο υψηλότερος δείκτης προσβολής σε άτομα μεγαλύτερα των 15 ετών σε σχέση με τις εύκρατες χώρες και το μεγαλύτερο ποσοστό νοσηλείας επίσης. Η εξήγηση για την διαφορά του δείκτη προσβολής εξηγείται από το γεγονός ότι τα περισσότερα άτομα που διέμεναν στον καταυλισμό είχαν εκτοπιστεί πρόσφατα από αγροτικές περιοχές του Λάος και θα μπορούσε κανείς να υποθέσει ότι δεν είχαν νοσήσει σε μικρή ηλικία. Έτσι αποδεικνύεται πως,

στις τροπικές χώρες η εισροή εκτοπισμένου πληθυσμού, που προέρχεται από αγροτικές περιοχές, στον πυκνοκατοικημένο χώρο των καταυλισμών, δυνητικά, θα οδηγούσε σε πολλά σοβαρά κρούσματα ενηλίκων σε μια επιδημία ανεμοβλογιάς.

5.6. Οι μικροοργανισμοί που προκαλούν πυρετό σε έγκυες γυναίκες σε καταυλισμούς στην Ταϊλάνδη (137)

Η πιλοτική, διετής μελέτη του Mcgready κ.συν. που δημοσιεύθηκε το 2010 είχε σαν στόχο να διερευνήσει τους μικροοργανισμούς που προκαλούσαν πυρετό σε έγκυες γυναίκες στους καταυλισμούς που υπήρχαν στο βορειοδυτικό τμήμα των συνόρων Ταϊλάνδης και Μιανμάρ. Ήδη από την δεκαετία του 1980 η περιοχή έχει αναγνωριστεί ως ενδημική ως προς την ελονοσία, παράλληλα είναι μια από τις περιοχές όπου, αν και χαμηλής μετάδοσης, ενδημεί η πολυανθεκτική μορφή της νόσου καθιστώντας τις υπάρχουσες θεραπείες ανεπαρκείς και μη ασφαλείς για τις εγκύους. Οι γυναίκες εκεί ασχολούνται κυρίως με την γεωργία και μετακινούνται και έχουν μειωμένη πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας, έτσι τα προσωπικά μέτρα προφύλαξης κατά της ελονοσίας και η αποφυγή επαφής με τους διαβιβαστές είναι αδύνατες λόγω της έκθεσης στο περιβάλλον (εργασία σε δάση και αγροτικές περιοχές, κατασκευαστικά χαρακτηριστικά των κατοικιών). Πληθυσμό της μελέτης αποτέλεσαν οι έγκυες που παρακολουθούνταν στην κλινική κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης τους αλλά δεν διέμεναν αποκλειστικά στον καταυλισμό. Επίσης οι μελετητές προνόησαν για την συγκατάθεση και πληροφόρηση των συμμετεχόντων, αναλφάβητων και μη. Η κύρια αιτία της εμπύρετης νόσησης ήταν η ελονοσία (55,5 τοις εκατό), ενώ το 47,3 τοις εκατό των νοσημάτων οφείλονταν σε ασθένειες που μεταδίδονται με αρθρόποδα και ανθρωποζωνόσους όπως οι ρικέτσιες, η λεπτοσπείρωση και ο δάγκειος πυρετός. Διαγνώστηκαν επίσης και ορισμένες οξείες αναπνευστικές λοιμώξεις (ανώτερου και κατώτερου αναπνευστικού συστήματος). Ως περιορισμός της μελέτης αναφέρεται η ανικανότητα εκτίμησης της πραγματικής επίπτωσης επειδή οι γυναίκες με πυρετό που δεν

δέχθηκαν να πάρουν μέρος στην μελέτη δεν πραγματοποιήθηκαν οι διαγνωστικές εξετάσεις για τα αίτια του πυρετού. Οι λοιμώξεις που μεταδίδονται από αρθρώποδα συμβάλλουν σημαντικά περιγεννητική νοσηρότητα και θνησιμότητα στις τροπικές χώρες. Τα αποτελέσματα πρέπει να ερμηνευθούν με προσοχή καθώς το μέγεθος του δείγματος είναι μικρό για να εξαχθούν σαφή συμπεράσματα. Η δυσμενής έκβαση των γεννήσεων σε γυναίκες οι οποίες διαγνώστηκαν με κάποια λοίμωξη από ρικέτσιες έχουν κάποιο ενδιαφέρον για περαιτέρω διερεύνηση αλλά τα δεδομένα που ήταν διαθέσιμα για ανάλυση ήταν λιγοστά και τα αποτελέσματα οριακής σημασίας.

5.7. Διερεύνηση της επιδημίας χολέρας στον καταυλισμό Kakuma (138)

Ο Mahamud κ.συν. ερευνά στο άρθρο του μια επιδημία χολέρας που ξέσπασε στον καταυλισμό Kakuma, στην Κένυα, το φθινόπωρο του 2009. Το πρώτο κρούσμα αναφέρθηκε τον Αύγουστο σε οικισμό κοντά στον καταυλισμό για αυτό το λόγο οι ερευνητές υποπτεύονται ότι η επιδημία εισήχθηκε στον καταυλισμό από την κοινότητα. Η τελευταία επιδημία, το έτος 2005, μέσα στον καταυλισμό ώθησε του υπευθύνους να αυξήσουν την προμήθεια νερού, να βελτιστοποιήσουν την υγιεινή μέσω της μηνιαίας διανομής σαπουνιού και της επέκτασης του αποχετευτικού δικτύου. Όμως, η μαζική εισροή 12 χιλιάδων προσφύγων που μεταφέρθηκαν από τον καταυλισμό στην περιοχή Dadaab τον Αύγουστο του 2009 επιδείνωσαν την ποιότητα των συνθηκών υγιεινής και πιθανόν να αποτέλεσαν τον πυροδοτικό μηχανισμό της επιδημίας.

Η αναδρομική μελέτη ασθενών μαρτύρων που παρουσιάζεται εδώ εξετάζει του παράγοντες κινδύνου και την δυναμική της επιδημίας. Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε αξιολόγηση της χρήσης μέσων χλωρίωσης και εξυγίανσης του νερού, αξιολόγηση των δοχείων νερού από τους ερευνητές, ερωτήσεις για την κατανάλωση νερού κ.α. Ο πλέον ισχυρός προστατευτικός παράγοντας, όπως εμφανίστηκε στα αποτελέσματα της μελέτης, είναι η χρήση σαπουνιού και το συχνό πλύσιμο των χεριών.

Παράγοντες κινδύνου που αναγνωρίστηκαν ήταν η χρήση ακάθαρτων δοχείων νερού, η κοινή χρήση των λουτρών και η ύπαρξη περιττωμάτων μέσα στα καταλύματα. Οι προτάσεις περιλαμβάνουν βελτίωση των κανόνων υγιεινής, επιμόρφωση του πληθυσμού σε θέματα υγείας και προσωπικής υγιεινής, εισαγωγή κοινοτικών προγραμμάτων εξυγίανσης του νερού ή καθαρισμού των δοχείων. Δεν ταυτοποιήθηκε η πηγή της μετάδοσης της επιδημίας σε αυτή την μελέτη. Στους περιορισμούς συμπεριλαμβάνονται τα σφάλματα ανάκλησης εξαιτίας του αναδρομικού χαρακτήρα της μελέτης. Επιπλέον, καθώς ο καταυλισμός έχει βιώσει αρκετές επιδημίες χολέρας είναι πιθανό να επιλέχθηκαν ως μάρτυρες, άτομα τα οποία είχαν νοσήσει σε προηγούμενες επιδημίες και είχαν αποκτήσει ανοσία. Τέλος το ποσοστό προσβολής είναι δυνατόν να υποεκτιμήθηκε επειδή στην μελέτη περιλήφθηκαν μόνο περιπτώσεις που είχαν νοσηλευθεί.

5.8. Παρουσίαση των ευρημάτων επιδημίας οξέως ικτέρου στον καταυλισμό Dadaab (139)

Στο επιστημονικό άρθρο του, ο Ahmed κ.συν. παρουσιάζει τα επιδημιολογικά και εργαστηριακά ευρήματα της επιδημίας συνδρόμου οξέως ικτέρου στον μεγαλύτερο προσφυγικό καταυλισμό του κόσμου ο οποίος βρίσκεται στην περιοχή Dadaab στην Κένυα που βρίσκεται στα σύνορα με την Σομαλία. Τον Σεπτέμβριο του 2012 επιδημιολόγος του CDC μαζί με μια ομάδα ειδικών από την Ύπατη Αρμοστεία του ΟΗΕ και συνεργάτες της οργάνωσαν την διαχείριση των περιστατικών και ενίσχυσαν την επιδημιολογική επιτήρηση στον καταυλισμό. Το 25 τοις εκατό των 460 χιλιάδων κατοίκων ήταν νέες αφίξεις οι οποίες είχαν εκτοπιστεί από τον λιμό στο Κέρας της Αφρικής το 2011. Ο συνωστισμός στους καταυλισμούς και η κακή υγιεινή οδήγησε σε ξεσπάσματα επιδημιών χολέρας και σιγκέλλωσης. Το ίδιο χρονικό διάστημα μια επιδημία χολέρας συνέβη συγχρόνως με την επιδημία του συνδρόμου οξέως ικτέρου. Τα περιστατικά που αναφέρθηκαν αφορούσαν τα τμήματα του καταυλισμού IFO II: 68,4 τοις εκατό, Kambioos: 16,8 τοις εκατό, IFO: 7,7 τοις εκατό, Dagahaley: 3,5 τοις εκατό, Hagadera: 3

τοις εκατό και 2 κοντινά χωριά από 0.6 τοις εκατό έκαστο. Σε απόκριση της επιδημίας η Ύπατη Αρμοστεία και οι συνεργάτες της οργάνωσαν την εκπαίδευση του υγειονομικού προσωπικού, την ευαισθητοποίηση της κοινότητας, την προαγωγή της υγιεινής και την εγκατάσταση περισσότερων λουτρών στους καταυλισμούς. Εργαστηριακά αποτελέσματα έδειξαν ότι πρόκειται για μια λοίμωξη που οφειλόταν στον ιό της ηπατίτιδας Ε. Σημαντική πληροφορία είναι αυτή της εξάπλωσης της επιδημίας σε άλλους καταυλισμούς μετεγκατάστασης προσφύγων στις Ηνωμένες Πολιτείες, κυρίως λόγω της μακράς διάρκειας επώασης του μικροβίου (15-60 ημέρες) που είχε ως αποτέλεσμα τα κρούσματα να περνούν απαρατήρητα. Οι επιθέσεις εναντίον των ανθρωπιστικών οργανώσεων στην περιοχή δεν επέτρεψαν την ενδελεχή διερεύνηση αυτής της επιδημίας και αναγνώρισης των παραγόντων κινδύνου λόγω της μείωσης του προσωπικού στο πεδίο.

5.9. Δημογραφικά στοιχεία, επίπτωση και υποσιτισμός των κρουσμάτων ιλαράς στην Κένυα (140)

Σύμφωνα με τον Polonsky κ.συν (2007), η κυβέρνηση της Κένυας έκλεισε τις διοικητικές εγκαταστάσεις των συνόρων στη πόλη Liboi για λόγους ασφαλείας. Έτσι, από τον Αύγουστο του 2008, εξαιτίας των ανεπαρκών κρατικών συστημάτων καταγραφής του εισερχόμενου πληθυσμού, οι νέες αφίξεις στον καταυλισμό δεν μπορούσαν να εντοπιστούν και να καταγραφούν σύντομα και κατ' επέκταση να προετοιμαστούν οι εγκαταστάσεις στέγασής τους πριν την άφιξή τους. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα η πλειοψηφία των νέων αφίξεων να εγκατασταθεί στις πεδιάδες γύρω από τους κύριους καταυλισμούς. Μετά από μια ξαφνική εισροή 200 χιλιάδων Σομαλών προσφύγων στο σύμπλεγμα των καταυλισμών του Dadaab εμφανίστηκαν κρούσματα ιλαράς. Το ερωτηματολόγιο της λεπτομερούς έρευνας²⁵ αφορούσε τις οικογένειες της περιοχής Bulo Bacte και μεταφράστηκε στην σομαλική γλώσσα και επαληθεύτηκε η εγκυρότητα της μετάφρασης του. Στο άρθρο παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις των ποσοστών

²⁵ Στο πρωτότυπο κείμενο αναφέρεται ως “exhaustive survey”

θνησιμότητας και υποσιτισμού, η ηλικιακή και φυλετική κατανομή των κρουσμάτων της επιδημίας ιλαράς στην Κένυα. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν περιλάμβαναν μέτρηση της περιφέρειας του μέσου άνω βραχίονα, πληροφορίες για την ημερομηνία άφιξης στον καταυλισμό, την τοποθεσία εγκατάστασης, ηλικίας. Η δημοσίευση αναφέρει το πρόγραμμα με το οποίο αναλύθηκαν τα δεδομένα και πως δεν ζητήθηκε ειδική έγκριση για την διεξαγωγή της μελέτης επειδή ο κύριος λόγος για τη διεξαγωγή της ήταν να καθοδηγήσει τις δράσεις των Γιατρών Χωρίς Σύνορα σε σχέση με τους νεοαφικθέντες πρόσφυγες του Bulo Bacte. Περισσότερα από τα 2/3 των θανάτων συνολικά συσχετίστηκαν με διάρροια (25 τοις εκατό), βήχα ή άλλες αναπνευστικές δυσκολίες (24 τοις εκατό) ή πυρετό (19 τοις εκατό). Η ιλαρά ήταν ο αιτιολογικός παράγοντας θανάτου στο 17 τοις εκατό των περιπτώσεων. Επίσης, παρατηρήθηκε μία τάση μείωσης της επικράτησης του υποσιτισμού στον παιδικό πληθυσμό ανάλογη της διάρκειας παραμονής στον καταυλισμό. Οι χαμηλοί δείκτες ανοσοποίησης του πληθυσμού της Σομαλίας ήταν αποτέλεσμα του ανύπαρκτου εμβολιαστικού συστήματος λόγω του εμφυλίου. Η επιδημία της ιλαράς προσέβαλε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας και η μέση ηλικία ήταν τα 23 έτη. Οι συγγραφείς εκτιμούν πως αυτή η επιδημία ήταν αποτρέψιμη, ο μηχανισμός που την πυροδότησε ήταν οι καθυστερήσεις στην καταγραφή των νεοαφικθέντων και κατ' επέκταση και οι καθυστερήσεις στους εμβολιασμούς. Άλλο ένα μεγάλο πρόβλημα που αναφέρεται είναι η μικρή χρήση των εγκαταστάσεων υγείας από τον πληθυσμό και η ανεπαρκής επιδημιολογική επιτήρηση της επιδημίας που είχε σαν αποτέλεσμα οι περισσότερες περιπτώσεις ιλαράς που είχαν συμβεί πριν τον Ιούλιο να μην εντοπιστούν. Η ομάδα με τον υψηλότερο δείκτη προσβολής ήταν οι διαμένοντες στην περιοχή Bulo Bacte. Υποστηρίζεται πως τα εμβολιαστικά προγράμματα πρέπει να προσαρμόζονται βάσει των δεικτών της επιδημιολογικής επιτήρησης και πως το μεγαλύτερο ηλικιακό εύρος σε άτομα που εμβολιάζονται κατά την είσοδο θα είχε αποτρέψει την επιδημία σε αυτή την περίπτωση. Τέλος οι μελετητές τονίζουν την αναγκαιότητα παροχής υπηρεσιών υψηλών προδιαγραφών, οι οποίες θα έχουν ευαισθησία και θα μπορούν να προσαρμοστούν εύκολα στην αλλαγές.

5.10. Υψηλή εμφάνιση επιπλοκών σε κρούσματα ιλαράς σε καταυλισμό των Γιατρών χωρίς Σύνορα (ΓΧΣ) στην Αιθιοπία (141)

Το 2011 υπήρξε μια μεγάλη εισροή προσφύγων, σε καταυλισμό των ΓΧΣ στην Αιθιοπία, λόγω του λιμού στο κέρασ της Αφρικής. Οι εμβολιασμοί τους πρώτους μήνες του συμβάματος ήταν ανεπαρκείς γεγονός που οδήγησε τελικά σε ένα ξέσπασμα επιδημίας ιλαράς. Οι Moons και Thallinger καταγράφουν την υψηλή εμφάνιση επιπλοκών σε κρούσματα ιλαράς (9 άτομα σε 237 ασθενείς). Το υποδόριο εμφύσημα επιβαρύνει την νόσο και αυξάνει την θνησιμότητα. Οι μελετητές υποστηρίζουν ότι η αυξημένη εμφάνιση αυτής της επιπλοκής ήταν άμεσα συνδεδεμένη με την κακή φυσική κατάσταση του υποσιτισμένου πληθυσμού. Η επίπτωση σε ολόκληρο τον καταυλισμό ήταν 3,8 τοις εκατό, μα σε παιδιά έως 5 ετών ήταν εξαιρετικά υψηλή (15,4 τοις εκατό). Οι επιπλοκές αυτές δεν ήταν χαρακτηριστικό που εμφανίστηκε μόνο στον πληθυσμό του συγκεκριμένου καταυλισμού. Σύμφωνα με τους συγγραφείς αναφέρθηκαν 11 ακόμα περιπτώσεις από κλινικές των ΓΧΣ στην ίδια περιοχή. Περιορισμός της μελέτης είναι η αδυναμία του αποκλεισμού της φυματίωσης. Η θνησιμότητα της ιλαράς σε εκτοπισμένους πληθυσμούς είναι μεγάλη. Οι απώλειες ασθενών με υποδόριο εμφύσημα ποικίλουν (έχουν αναφερθεί περιπτώσεις όπου η θνησιμότητα αγγίζει το 50 τοις εκατό) και υποστηρίζεται ότι το ποσοστό αντικατοπτρίζει τους διαθέσιμους πόρους.

6. Συζήτηση

Αν και ο όγκος της πληροφορίας στο διαδίκτυο που προκύπτει από την έρευνα μας σχετικά με την επιδημιολογία των καταστροφών είναι μεγάλος δεν υπάρχει ικανοποιητικός και ανάλογος αριθμός δημοσιεύσεων σε σχέση με τα γεγονότα της τελευταίας δεκαετίας (περίοδος 2003- 2014). Το έλλειμμα επιστημονικής έρευνας σε αυτό το πεδίο μπορεί να εξηγηθεί εν μέρει λόγω της κοινής πρακτικής των οργανώσεων να επανδρώνουν και να αντικαθιστούν τακτικά το προσωπικό τους στην οξεία φάση της κρίσης των αποστολών επείγουσας- ανθρωπιστικής βοήθειας. Αυτό συμβαίνει διότι στις αρχικές φάσεις της απόκρισης οι ανάγκες, που αλλάζουν με πολύ γρήγορους ρυθμούς, καθορίζουν τις απαιτήσεις σε άτομα διαφορετικών δεξιοτήτων. Η πρόσληψη προσωπικού για μικρό χρονικό διάστημα έχει ως αποτέλεσμα την ανικανότητα δημιουργίας σχέσεων εμπιστοσύνης με την τοπική κοινότητα και την αποτυχία ουσιαστικής αφομοίωσης της συνολικής εικόνας του πεδίου (142). Ενώ, ακόμη και όταν το συμβόλαιο εργασίας τους διαρκεί για μεγαλύτερο διάστημα και έχουν την επιστημονική κατάρτιση ώστε να διεξάγουν έρευνα με σκοπό την δημοσίευση της στην επιστημονική κοινότητα, οι εργαζόμενοι στον τομέα της ανθρωπιστικής βοήθειας έχουν συνήθως πιο επείγουσες προτεραιότητες.

Παράλληλα, ουσιαστικό ρόλο διαδραματίζει και η επισφαλής κατάσταση στις περιοχές των καταυλισμών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι απαγωγές και οι βομβιστικές επιθέσεις εναντίον του προσωπικού των ανθρωπιστικών οργανώσεων το 2011 στο Σουδάν, στην ευρύτερη περιοχή του Dadaab, που οδήγησαν στην μείωση των πόρων και του ανθρώπινου δυναμικού διεθνών οργανισμών (CDC, UNHCR) στην περιοχή (139). Μα, ακόμη και όταν υπάρχουν ερευνητές στο πεδίο και οι συνθήκες είναι ευνοϊκές για την διεξαγωγή της ερευνητικής εργασίας οι πληθυσμοί είναι συχνά γλωσσικά και πολιτισμικά δυσπρόσιτοι (135).

Στο σημείο αυτό θα αποτελούσε σοβαρή παράλειψη να μην διευκρινιστεί το εξής: Οι οργανώσεις που δρουν στον ανθρωπιστικό χώρο διεξάγουν έρευνα

και δημοσιεύουν αναφορές, αλλά αυτό δεν γίνεται, ως επί το πλείστον σε αξιολογούμενα επιστημονικά²⁶ περιοδικά (135,138,141). Τα στοιχεία συγκεντρώνονται κυρίως για εσωτερική χρήση και προς διευκόλυνση δημιουργίας κατάλληλων “εργαλείων” για την αποτελεσματικότερη, “ad hoc”, αντιμετώπιση των αιτιών μιας αυξημένης θνησιμότητας. Τα βασικά μειονεκτήματά αυτής της τακτικής είναι η έλλειψη αξιολόγησης των μελετών και η ανικανότητα συγκέντρωσης και μετα-ανάλυσης των στοιχείων που συνεπάγεται την ανικανότητα εξαγωγής εξειδικευμένων συμπερασμάτων.

Την παραπάνω θεωρία υποστηρίζουν τα αποτελέσματα της έρευνας που διεξήχθη για την παρούσα διπλωματική εργασία. Είναι χαρακτηριστικό ότι ενώ την συγκεκριμένη δεκαετία συνέβησαν αρκετά καταστροφικά γεγονότα, όπως ο σεισμός στην Αϊτή το έτος 2010 ή ο σεισμός και το τσουνάμι στον Ινδικό ωκεανό το έτος 2004 που επηρέασαν αρκετά εκατομμύρια άτομα, οι μελέτες που ανασύρθηκαν (Πίνακας 7) από την αναζήτηση που περιγράφηκε στο πρώτο μέρος της εργασίας προέρχονται από οργανωμένους προσφυγικούς καταυλισμούς που λειτουργούν αρκετά έτη ή και δεκαετίες και βρίσκονται στην Υποσαχάρια Αφρική (κυρίως στην Κένυα) (133,135,138-141) και την Ασία (132,134,136,137) (Εικόνα 4). Αυτό μπορεί να εξηγηθεί με ευκολία καθώς οι μεγαλύτεροι προσφυγικοί καταυλισμοί βρίσκονται σε αυτή την γεωγραφική περιοχή.

Τα κύρια αιτία της μετανάστευσης σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις ήταν οι συγκρούσεις. Σε μια μόνο μελέτη αναφέρθηκαν ισχυρές βροχοπτώσεις και μεταφορά του εκτοπισμένου πληθυσμού σε καταυλισμούς που δεν είχαν πλημμυρίσει, ενώ κάποιες φορές οι συγκρούσεις συνδυάζονταν με τον λιμό, ο οποίος είχε προκληθεί εξαιτίας της μακροχρόνιας ξηρασίας το έτος 2011 και είχε επηρεάσει σημαντικά τις χώρες της ανατολικής Αφρικής. Μελετητές ανέφεραν πως οι συνέπειες του λιμού επιδεινώθηκαν λόγω των πολιτικών αναταραχών και της αποτυχίας των συστημάτων έγκαιρης ειδοποίησης (143-145).

²⁶ Αγγλ. Peer reviewed

Όσον αφορά τις φυσικές καταστροφές και την μηδαμινή αντιπροσώπευσή τους, αυτό μπορεί να συμβαίνει για πολλούς λόγους. Η μετακίνηση δεν είναι το ίδιο μακρόχρονη σε αυτές τις περιπτώσεις, πολλές φορές η εγκατάσταση των εκτοπισμένων γίνεται σε κατοικίες συγγενών, το μέσο επίπεδο της υγείας του πληθυσμού πριν την φυσική καταστροφή είναι καλύτερο από αυτό του πληθυσμού που πλήττεται από μακρόχρονες συγκρούσεις (20).



Εικόνα 4. Παρουσίαση των μελετών αναφοράς σε γεωγραφικό χάρτη²⁷

Αξίζει να αναφερθεί ιδιαίτερος η περίπτωση του σεισμού της Αϊτής, όπου ακόμα μετά 6 εβδομάδες από την έναρξη της επιδημίας οι καταυλισμοί των εκτοπισμένων δεν είχαν αναφέρει σημαντικά περιστατικά χολέρας γεγονός που οφειλόταν στις καλύτερες συνθήκες που επικρατούσαν στο εσωτερικό τους και ειδικότερα στην ύπαρξη αποχετευτικών δικτύων, στην ποιότητα του νερού και στην ποσότητα της τροφής, σε σχέση με τις τριγύρω αγροτικές περιοχές (146) γεγονός που δικαιολογεί την απουσία μιας επιδημιολογικής μελέτης μέσα σε καταυλισμούς εκτοπισμένων.

²⁷ Η αρχική εικόνα έχει τροποποιηθεί. Σε αυτή έχουν εισαχθεί οι γεωγραφικές τοποθεσίες των καταυλισμών ως κόκκινες κουκκίδες. Πηγή: Ronneberg R. Svalbard Integrated Arctic Earth Observing System [Internet]. 2011 [cited 2014 May 24]. Available from: <http://lysef.unis.no/documents/SIOS-LYsef.03.02.2011.pdf>

Παράλληλα, όσον αφορά το τσουνάμι στον Ινδικό Ωκεανό, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) αναφέρει πως ακόμα και μετά 3 μήνες, δεν είχαν σημειωθεί σοβαρές εστίες νοσημάτων διότι τα συστήματα επιτήρησης και έγκαιρης προειδοποίησης είχαν λειτουργήσει αποτελεσματικά. Ο ΠΟΥ επάνδρωσε την περιοχή της Νοτιοανατολικής Ασίας με περισσότερους από 200 ειδικούς στους τομείς της επιδημιολογίας και διαχείρισης των καταστροφών που είχαν ως αποστολή την αντιμετώπιση θεμάτων σχετικών με την υγεία σε κάθε μια από τις πληγείσες χώρες (147).

Στους περιορισμούς των μελετών, όπως αναφέρονται συχνά από τους συγγραφείς είναι το σφάλμα ανάκλησης, λόγω του αναδρομικού χαρακτήρα τους, που υπογραμμίζει την ανάγκη άμεσης ανταπόκρισης και διερεύνησης σε κάθε περιστατικού επιδημίας. Οι μελέτες που παρουσιάστηκαν έχουν λίγες έως και αρκετές ελλείψεις στην μεθοδολογία και στην καταγραφή των σημαντικών πληροφοριών. Ειδικότερα:

- i. Δεν καταγράφεται καθόλου η λήψη συγκατάθεσης ή αναφέρεται πως δεν έγινε λήψη της συγκατάθεσης διότι η συλλογή των στοιχείων έγινε για εσωτερική χρήση με σκοπό την καλύτερη αντιμετώπιση του συμβάματος,
- ii. Δεν καταγράφεται το πρόγραμμα στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων,
- iii. Δεν αναφέρεται από τον συγγραφέα ο τύπος της μελέτης,
- iv. Δεν αναφέρεται η περίοδος συλλογής στοιχείων,
- v. Δεν χρησιμοποιείται συγκεκριμένος ορισμός κρούσματος.

Αναφορικά με τους περιορισμούς της ανασκόπησης θα πρέπει να σημειωθεί σε αυτό το σημείο πως ίσως λόγω των περιορισμένων δημοσιεύσεων θα έπρεπε να οριστεί μεγαλύτερο διάστημα αναζήτησης ή η αναζήτηση να μη περιορίζεται μόνο σε δημοσιευμένα άρθρα αξιολογούμενων επιστημονικών περιοδικών αλλά να περιλαμβάνει και αναφορές από άλλες έγκριτες πηγές όπως είναι το *Morbidity and Mortality Weekly Review* που ουσιαστικά αποτελεί την “φωνή” του CDC. Επιπροσθέτως, η επιλογή να μην αποκλειστούν με κάποιον τρόπο τα αιματογενή μεταδοτικά νοσήματα όπως η

ηπατίτιδα Β (132) οδήγησε σε επί μέρους αποτελέσματα μικρής σημασίας (Πίνακας 5). Εντούτοις, ισχυροποιήθηκαν κάποια συμπεράσματα όπως η ανάγκη εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης του πληθυσμού και ο σχεδιασμός εξειδικευμένων εμβολιαστικών προγραμμάτων που θα αναλυθούν περιεκτικότερα παρακάτω.

Όπως είχε αναλυθεί και στο πρώτο μέρος, το επίπεδο της υγείας του πληθυσμού και οι συνθήκες διαβίωσης του πριν τον εκτοπισμό συνδέονται με την εμφάνιση και έκβαση των νοσημάτων. Δεν είναι δυνατόν, ωστόσο, ν' οριοθετήσουμε εάν υπάρχουν πραγματικές διαφορές μεταξύ ανθρωπογενών και φυσικών καταστροφών αιφνίδιας έναρξης, λόγω της ομοιομορφίας του παράγοντα που πυροδότησε την μετακίνηση (στην παρούσα εργασία οι μελέτες έχουν ως κύριο αίτιο μετακίνησης τις συγκρούσεις).

Αιφνίδιες, μη αφομοιώσιμες αλλαγές που διαταράσσουν την ισορροπία ενός καταυλισμού, όπως η μεγάλη εισροή νέων προσφύγων στον καταυλισμό, συνδέθηκαν με την έναρξη των επιδημιών σε αρκετές περιπτώσεις. Κατ'επέκταση, η παθολογία των προσφύγων δεν αποτέλεσε αναπόφευκτη συνέπεια της μετακίνησης, αλλά αντικατόπτρισε εν μέρει την αδυναμία των φορέων να αντιμετωπίσουν εγκαίρως και να προσαρμόσουν τα προγράμματα τους σε αυτές τις αλλαγές.

Άλλες συνθήκες, μετά τον εκτοπισμό, είχαν απροσδόκητες συνέπειες. Ο συνωστισμός, οι λανθασμένες καθημερινές πρακτικές χρήσης και φύλαξης σκευών, κακές συνθήκες φύλαξης του πόσιμου νερού, οδήγησαν σε μετάδοση των λοιμωδών νοσημάτων και επισήμαναν την ανάγκη επιμόρφωσης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του πληθυσμού σε θέματα καθημερινής υγιεινής όπως η χρήση σαπουνιού για το πλύσιμο των χεριών και η σωστή χρήση των δοχείων φύλαξης του νερού (Πίνακες 8 και 9).

Αιφνίδια, μεγάλη εισροή νέων προσφύγων οδήγησε σε παράλυση των συστημάτων καταγραφής κατά την είσοδο στον καταυλισμό και κατά συνέπεια διανομής συσσιτίου και εμβολιασμού, που εμπόδισαν την ουσιαστική παρατήρηση της νοσηρότητας με αποτέλεσμα πολλά κρούσματα επιδημιών να περνούν απαρατήρητα. Η έλλειψη χώρου στους καταυλισμούς

σε ορισμένες περιπτώσεις οδήγησε τους νεοαφικθέντες να εγκατασταθούν, άναρχα, σε κοντινές περιοχές εκτός του καταυλισμού με ότι αυτό συνεπάγεται.

Τα χαρακτηριστικά των προσφύγων και των καταυλισμών καθόρισαν τους δείκτες νοσηρότητας. Μεγάλης σημασίας απεδείχθη η εμβολιαστική κάλυψη και η ανοσία του πληθυσμού σε έναν μικροβιακό παράγοντα. Ο ανεπαρκής εμβολιασμός, όπως υποστηρίχθηκε, είχε δυσάρεστα αποτελέσματα. Σε αρκετά παραδείγματα οι νεοαφικθέντες εμφανίζονται ως η πιο ευπαθής ομάδα της επιδημίας, είτε λόγω των παραπάνω χαρακτηριστικών μετά την εγκατάσταση στον καταυλισμό είτε λόγω επικίνδυνων χειρισμών που οδήγησαν τελικά στην μόλυνση των ιδίων και την εξάπλωση της επιδημίας.

Πίνακας 8. Σύνοψη των υποδομών των καταυλισμών όπως καταγράφονται στις αναφερόμενες μελέτες

Συγγραφείς, έτος	Υποδομές του καταυλισμού πριν ή κατά την διάρκεια του συμβάματος						
	Χώρος	Νερό	Υγιεινή	Θρέψη	Εμβολιασμοί	Έλεγχος διαβίβαστων	Διαχείριση κρούσματος
Quddus et al., 2006 (132)	-	-		-	ΜΔ	-	-
Boccia et al., 2006 (133)					ΜΔ	-	
Hindiyyeh et al., 2009 (134)		-	-	-		-	-
Shultz et al., 2009 (135)	-				-	-	
Shimakawa et al., 2010 (136)		-	-	-	-	-	
Mcgreedy et al., 2010 (137)	-	-	-		ΜΔ		
Mahamud et al., 2012 (138)				-	ΜΔ	-	-
Ahmed et al., 2013 (139)		-			-	-	-
Polonsky et al., 2013 (140)		-	-			-	
Moons et al., 2014 (141)		-	-			-	

ΜΔ= Μη διαθέσιμη πληροφορία

Πίνακας 9. Σύνοψη των παρεμβάσεων στον καταυλισμό όπως καταγράφονται στις αναφερόμενες μελέτες

Συγγραφείς, έτος	Παρεμβάσεις στον καταυλισμό						
	Χώρος	Νερό	Υγιεινή	Θρέψη	Εμβολιασμός	Έλεγχος διαβαστών	Διαχείριση κρούσματος
Quddus et al., 2006 (132)	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Boccia et al., 2006 (133)							
Hindiye et al., 2009 (134)	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ		ΜΔ	
Shultz et al., 2009 (135)	ΜΔ	ΜΔ		ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Shimakawa et al., 2010 (136)	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
McGready et al., 2010 (137)	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ
Mahamud et al., 2012 (138)	ΜΔ			ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	
Ahmed et al., 2013 (139)	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	
Polonsky et al., 2013 (140)	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ			ΜΔ	
Moons et al., 2014 (141)	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ	ΜΔ

ΜΔ= Μη διαθέσιμη πληροφορία

7. Συμπεράσματα - Προτάσεις

Οι συνέπειες του εκτοπισμού σε καταυλισμούς σε ότι αφορά τον τομέα της δημόσιας υγείας είναι ένα πολύπλοκο ζήτημα. Για αυτό το λόγο είναι απαραίτητη η περαιτέρω έρευνα των παραγόντων κινδύνου εμφάνισης και μετάδοσης νοσημάτων εντός των καταυλισμών. Για να μειωθεί η εμφάνιση των μολυσματικών ασθενειών απαιτείται ένα πολύπλευρο επεμβατικό σχέδιο. Η δημιουργία εξειδικευμένων εμβολιαστικών προγραμμάτων, που στοχεύουν στην αποτελεσματική ανοσοποίηση του πληθυσμού- στόχου αναλόγως του επιδημιολογικού προφίλ της γεωγραφικής περιοχής αλλά και του πληθυσμού, ο καλύτερος σχεδιασμός των καταυλισμών και γενικότερα, μέτρα που θα ελαχιστοποιούσαν τον συνωστισμό, η επιμόρφωση του πληθυσμού και η χρήση πρέπει να αποτελέσουν προτεραιότητα για την Ύπατη Αρμοστεία του ΟΗΕ και την διεθνή κοινότητα.

Τα επιδημιολογικά συστήματα των νοσημάτων πρέπει να οργανώνονται σύντομα, ιδιαιτέρως αυτά των νοσημάτων που είναι γνωστό ότι προκαλούν επιδημίες με μεγάλους συντελεστές θνησιμότητας και νοσηρότητας όπως η ιλαρά, η χολέρα, η σιγκέλλωση και η μηνιγγίτιδα. Είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη πληροφορίες όπως η χρονική φάση της κρίσης και το αίτιο που προκάλεσε την μετακίνηση του πληθυσμού (είτε επρόκειτο δηλαδή για μια ένοπλη σύγκρουση, ένα λιμό ή μια φυσική καταστροφή). Τα ξεχωριστά και μοναδικά χαρακτηριστικά μπορούν να καθορίζουν τους υγειονομικούς κινδύνους που βρίσκεται ο πληθυσμός και απαιτούν τις ανάλογες ενέργειες και ευελιξία στην αντιμετώπιση τους. Τα προγράμματα ανθρωπιστικής βοήθειας πρέπει να είναι ευέλικτα και να μπορούν να προσαρμοστούν ταχέως και με ευκολία σε αλλαγές και νέα δεδομένα. Φυσικές παρεμβάσεις όπως η εκπαίδευση σε θέματα υγείας και υγιεινής, η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση του πληθυσμού σε περίπτωση επιδημίας έχει αποδειχθεί ότι μειώνουν τις πιθανότητες λοιμώξεων. Παράλληλα η εκπαίδευση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού ελαχιστοποιεί την ιατρογενή μετάδοση των μικροβίων.

Εν κατακλείδι, η παρούσα εργασία υποστηρίζει τον σημαντικό ρόλο της επιδημιολογικής επιτήρησης των δεικτών νοσηρότητας και θνησιμότητας μέσα στους καταυλισμούς των εκτοπισμένων πληθυσμών, τονίζει την ανάγκης ορθολογικής διαχείρισης και δημοσίευσης των σχετικών στοιχείων ανεξαρτήτως του αιτιολογικού παράγοντα που οδήγησε στην μετακίνηση αυτή. Ο σεβασμός στην ιδιαιτερότητα των τοπικών συνθηκών (κοινωνικών, πολιτικών, οικονομικών, επιδημιολογικών) κατά τον σχεδιασμό οποιασδήποτε παρεμβάσεως αποτελεί σημαντικό κριτήριο για την πετυχημένη έκβασή της.

8. Περίληψη

Εισαγωγή: Η μαζική μετακίνηση πληθυσμών ως αίτιο φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών έχει αυξηθεί σημαντικά τον τελευταίο αιώνα. Η εγκατάσταση τους σε προσφυγικούς καταυλισμούς, συνήθως, ακολουθείται από την αύξηση των δεικτών νοσηρότητας και θνησιμότητας λόγω των μεταδοτικών νοσημάτων.

Σκοπός: Η ανάδειξη των προβλημάτων υγείας εκτοπισμένων πληθυσμών όπως αυτά εμφανίζονται στην βιβλιογραφία και η καταγραφή και αξιολόγηση των αιτιών εμφάνισης συρροών μεταδιδόμενων νόσων σε καταυλισμούς εκτοπισμένων πληθυσμών που καταγράφηκαν την τελευταία δεκαετία.

Μεθοδολογία: Διεξήχθη συστηματική ανασκόπηση βάσει των οδηγιών του μεθοδολογικού εργαλείου “PRISMA”. Την περίοδο 8 έως 11 Μαρτίου 2014, αναζητήθηκαν πρωτότυπα άρθρα που περιγράφουν ξεσπάσματα μεταδοτικών νόσων που μπορούν να προκαλέσουν επιδημίες μέσα σε καταυλισμούς εκτοπισμένων (προσφύγων ή και εσωτερικώς μετατοπισμένων) πληθυσμών σε διαδικτυακές βάσεις δεδομένων.

Συμπεράσματα: Η περαιτέρω έρευνα των παραγόντων κινδύνου εμφάνισης και μετάδοσης νοσημάτων εντός των καταυλισμών, η άμεση οργάνωση των συστημάτων επιδημιολογικής επιτήρησης, η δημιουργία εξειδικευμένων εμβολιαστικών προγραμμάτων, ο σχεδιασμός ευέλικτων προγραμμάτων ανθρωπιστικής βοήθειας, η επιμόρφωση του πληθυσμού και ο σεβασμός στην ιδιαιτερότητα των τοπικών συνθηκών κατά τον σχεδιασμό οποιασδήποτε παρεμβάσεως είναι απαραίτητα και μπορεί να μειώσει την εμφάνιση επιδημιών με αποτέλεσμα να εξομαλύνουν τα προβλήματα δημόσιας υγείας.

Λέξεις κλειδιά: “συστηματική ανασκόπηση”, επιδημία, καταστροφή, “μεταδοτικά νοσήματα”, “προσφυγικός καταυλισμός”, “δημόσια υγεία”

9. Abstract

Introduction: Over the last century, natural and manmade disasters have been the leading cause of population displacement. Moreover, this displacement into refugee camp is usually followed by high morbidity and mortality rates due to infectious diseases.

Purpose: To pinpoint the health problems of displaced populations and record the causes of epidemics of communicable diseases into refugee or IDP camps throughout the past decade.

Methods: A systematic review was conducted according to the standards of PRISMA statement. Original articles, that described outbreak(s) of infectious/communicable disease(s) that may cause epidemic(s) in refugee camp settings, were retrieved from online databases from 8th to 11th of March 2014.

Conclusions: Further investigation of disease risk factors within the camps, immediate organization of epidemiological surveillance systems, creation of specialized vaccination programs, design of flexible humanitarian programs and the respect of the local conditions when planning any intervention are mandatory, as they can reduce outbreaks and smooth problems in public health.

Keywords: *“systematic review”, epidemic, disaster, “communicable disease”, “refugee camp”, “IDP camp”, “public health”*

Βιβλιογραφία

1. Greenough G, McGeehin M, Bernard SM, Trtanj J, Riad J, Engelberg D. The potential impacts of climate variability and change on health impacts of extreme weather events in the United States. *Environ Health Perspect*. 2001 May;109(Suppl 2):191-8.
2. Senior CA, Jones RG, Lowe JA, Durman CF, Hudson D. Predictions of extreme precipitation and sea-level rise under climate change. *Philos Transact A Math Phys Eng Sci*. 2002 Jul 15;360(1796):1301-11.
3. Laczko F, Aghazarm C. *Migration, Environment and Climate Change: Assessing the Evidence*. Geneva: International Organization for Migration; 2009. 448 p.
4. Toole MJ, Waldman RJ. Refugees and displaced persons: War, hunger, and public health. *JAMA*. 1993 Aug 4;270(5):600-5.
5. Albuja S, Arnaud E, Merino F. *Global Overview 2012: People internally displaced by conflict and violence* [Internet]. Geneva: Internal Displaced Monitoring Centre; 2013 Apr. Available from: <http://www.internal-displacement.org/assets/publications/2013/2012-global-overview-corporate-en.pdf>
6. Yonetani M. *Global Estimates 2012: People displaced by disasters* [Internet]. Geneva: Internal Displaced Monitoring Centre; 2013 May. Available from: <http://www.internal-displacement.org/assets/publications/2013/2012-global-estimates-corporate-en.pdf>
7. UNHCR Global Trends 2012 [Internet]. UNHCR. [cited 2013 Aug 4]. Available from: <http://www.unhcr.org/51bacb0f9.html>
8. Matheson J, Hawley A. *Making Sense of Disaster Medicine: A Hands-on Guide for Medics*. CRC Press; 2010. 338 p.
9. Perrow C. *The Next Catastrophe: Reducing Our Vulnerabilities to Natural, Industrial, and Terrorist Disasters* [Internet]. Princeton University Press; 2007 [cited 2014 Oct 3]. 376 p. Available from: <http://press.princeton.edu/chapters/s8365.pdf>
10. Mj T. Mass population displacement. A global public health challenge. *Infect Dis Clin North Am*. 1995 Jun;9(2):353-66.
11. Burkholder BT, Toole MJ. Evolution of complex disasters. *The Lancet*. 1995 Oct 14;346(8981):1012-5.
12. Markle W, Fisher M, Smego JR. *Understanding Global Health*. McGraw Hill Professional; 2007. 383 p.

13. Sapir DG, Lechat MF. Reducing the impact of natural disasters: why aren't we better prepared? *Health Policy Plan*. 1986 Jun 1;1(2):118-26.
14. Wisner B. *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*. Psychology Press; 2004. 498 p.
15. Redmond A, Mahoney P, Raya J, Maonab C, editors. *ABC στις Συγκρούσεις και Καταστροφές: Η διάσταση της ανθρωπιστικής βοήθειας*. Αττική: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε.; 2009. 72 p.
16. Kouadio IK, Aljunid S, Kamigaki T, Hammad K, Oshitani H. Infectious diseases following natural disasters: prevention and control measures. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2012 Jan;10(1):95-104.
17. Watson JT, Gayer M, Connolly MA. Epidemics after Natural Disasters. *Emerg Infect Dis*. 2007 Jan;13(1):1-5.
18. Connolly MA, Gayer M, Ryan MJ, Salama P, Spiegel P, Heymann DL. Communicable diseases in complex emergencies: impact and challenges. *The Lancet*. 2004;364(9449):1974-83.
19. Waring SC, Brown BJ. The Threat of Communicable Diseases Following Natural Disasters: A Public Health Response. *Disaster Manag Response*. 2005 Apr;3(2):41-7.
20. Spiegel PB, Le P, Ververs M-T, Salama P. Occurrence and overlap of natural disasters, complex emergencies and epidemics during the past decade (1995-2004). *Confl Health*. 2007 Mar 1;1:2.
21. Ivers LC, Ryan ET. Infectious diseases of severe weather-related and flood-related natural disasters. *Curr Opin Infect Dis*. 2006 Oct;19(5):408-14.
22. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med*. 2009 Jul 21;6(7):e1000097.
23. Γαλάνης Π. Συστηματική Ανασκόπηση και Μεταανάλυση. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*. 2009;26(6):826-41.
24. Zibulewsky J. Defining disaster: the emergency department perspective. *Proc Bayl Univ Med Cent*. 2001 Apr;14(2):144-9.
25. Internationally agreed glossary of basic terms related to Disaster Management. United Nations Department of Humanitarian Affairs; 1992.
26. Sundnes KO, Birnbaum ML, editors. *HEALTH DISASTER MANAGEMENT Guidelines for Evaluation and Research in the Utstein Style* [Internet]. USA: WADDEM; 2003 [cited 2014 Mar 23]. Available from: http://www.wadem.org/guidelines/chapter_3.pdf
27. Noji EK. *The Public Health Consequences of Disasters*. Oxford University Press; 1996. 490 p.

28. Noji EK. Public health issues in disasters. *Crit Care Med.* 2005 Jan;33(Supplement):S29-S33.
29. Ginige KN, Amaratunga RDG, Haigh RP. Social vulnerability and disaster risk reduction needs: Perspectives of Women. 2011 [cited 2014 Mar 24]; Available from: <http://usir.salford.ac.uk/23367/1/23367.pdf>
30. Flanagan BE, Gregory EW, Hallisey EJ, Heitgerd JL, Lewis B. A Social Vulnerability Index for Disaster Management. *J Homel Secur Emerg Manag* [Internet]. 2011 Jan 5 [cited 2014 Mar 24];8(1). Available from: <http://www.degruyter.com/view/j/jhsem.2011.8.issue-1/jhsem.2011.8.1.1792/jhsem.2011.8.1.1792.xml>
31. El-Masri S, Tipple G. Natural Disaster, Mitigation and Sustainability: The Case of Developing Countries. *Int Plan Stud.* 2002;7(2):157-75.
32. WHO. WHO | Communicable diseases following natural disasters, Risk assessment and priority interventions [Internet]. WHO; 2006 [cited 2014 Apr 2]. Available from: http://www.who.int/diseasecontrol_emergencies/publications/who_cds_ntd_dce_2006.4/en/
33. Lonergan S. The role of environmental degradation in population displacement. *Environ Change Secur Proj Rep.* 1998;(4):5-15.
34. Massey DS, Arango J, Hugo G, Kouaouci A, Pellegrino A, Taylor JE. Theories of International Migration: A Review and Appraisal. *Popul Dev Rev.* 1993 Sep;19(3):431.
35. Kazianga H, Udry C. Consumption smoothing? Livestock, insurance and drought in rural Burkina Faso. *J Dev Econ.* 2006 Apr;79(2):413-46.
36. Gray C, Mueller V. Drought and Population Mobility in Rural Ethiopia. *World Dev.* 2012 Jan;40(1):134-45.
37. Levy BS, Sidel VW. *War and Public Health.* Oxford University Press; 1997. 444 p.
38. Rofi A, Doocy S, Robinson C. Tsunami mortality and displacement in Aceh province, Indonesia. *Disasters.* 2006;30(3):340-50.
39. Lay T, Kanamori H, Ammon CJ, Nettles M, Ward SN, Aster RC, et al. The Great Sumatra-Andaman Earthquake of 26 December 2004. *Science.* 2005 May 20;308(5725):1127-33.
40. Morrow-Jones HA, Morrow-Jones CR. Mobility Due to Natural Disaster: Theoretical Considerations and Preliminary Analyses. *Disasters.* 1991 Jun 1;15(2):126-32.
41. GROEN JA, POLIVKA AE. Going Home after Hurricane Katrina: Determinants of Return Migration and Changes in Affected Areas. *Demography.* 2010 Nov;47(4):821-44.

42. Landesman LY. Public Health Management of Disasters. American Public Health association; 2011. 537 p.
43. Belcher JC, Bates FL. Aftermath of natural disasters: Coping through residential mobility. *Disasters*. 1983 Jun 1;7(2):118-28.
44. Xiao Y, Zandt SV. Building Community Resiliency: Spatial Links between Household and Business Post-disaster Return. *Urban Stud*. 2012 Aug 1;49(11):2523-42.
45. Noji EK. Estimating population size in emergencies. *Bull World Health Organ*. 2005 Mar;83(3):164-164.
46. Bengtsson L, Lu X, Thorson A, Garfield R, von Schreeb J. Improved Response to Disasters and Outbreaks by Tracking Population Movements with Mobile Phone Network Data. *PLoS Med*. 2011 Aug 30;8(8):e1001083.
47. Long term displacement raises new health needs. *BMJ*. 1999 Apr 17;318(7190):1029.
48. Bigot A, Blok L, Boelaert M, Chartier Y, Corijn P, Davis A, et al. Refugee health: an approach to emergency situations. [Internet]. Macmillan Publishers Limited; 1997 [cited 2014 Mar 30]. 380 p. Available from: <http://www.popline.org/node/272816>
49. Takahashi T, Goto M, Yoshida H, Sumino H, Matsui H. Infectious Diseases after the 2011 Great East Japan Earthquake. *J Exp Clin Med*. 2012 Feb;4(1):20-3.
50. Alderman K, Turner LR, Tong S. Floods and human health: A systematic review. *Environ Int*. 2012 Oct 15;47:37-47.
51. Martens P, Hall L. Malaria on the move: human population movement and malaria transmission. *Emerg Infect Dis*. 2000;6(2):103-9.
52. Gellert GA. International migration and control of communicable diseases. *Soc Sci Med*. 1993;37(12):1489-99.
53. Toole M, Waldman R. The Public Health Aspects of Complex Emergencies and Refugee Situations. *Annu Rev Public Health*. 1997;18(1):283-312.
54. Black RE, Morris SS, Bryce J. Where and why are 10 million children dying every year? *Lancet*. 2003 Jun 28;361(9376):2226-34.
55. Moss WJ, Ramakrishnan M, Storms D, Henderson Siegle A, Weiss WM, Lejnev I, et al. Child health in complex emergencies. *Bull World Health Organ*. 2006 Jan;84(1):58-64.
56. WHO | Causes of child mortality [Internet]. WHO. [cited 2013 Aug 4]. Available from: http://www.who.int/gho/child_health/mortality/causes/en/index.html
57. Lillibridge SR, Noji EK, Burkle Jr FM. Disaster assessment: The emergency health evaluation of a population affected by a disaster. *Ann Emerg Med*. 1993 Nov;22(11):1715-20.

58. Azuma M, Nishioka Y, Ogawa M. Epidemic risk after disasters. *J Infect Dis.* 1974;129:S37-40.
59. Watson J, Gayer M, Connolly MA. Epidemic Risk after Disasters. *Emerg Infect Dis.* 2006 Sep;12(9):1468-9.
60. Floret N, Viel J-F, Mauny F, Hoen B, Piarroux R. Negligible Risk for Epidemics after Geophysical Disasters. *Emerg Infect Dis.* 2006 Apr;12(4):543-8.
61. Beach M. harbin China's problems persist after the flood. *The Lancet.* 1998 Oct;352(9135):1203.
62. Siddique AK, Islam Q, Akram K, Mazumder Y, Mitra A, Eusof A. Cholera epidemic and natural disasters; where is the link. *Trop Geogr Med.* 1989 Oct;41(4):377-82.
63. Sehgal SC, Sugunan AP, Vijayachari P. Outbreak of leptospirosis after the cyclone in Orissa. *Natl Med J India.* 2002 Feb;15(1):22-3.
64. Githeko AK, Lindsay SW, Confalonieri UE, Patz JA. Climate change and vector-borne diseases: a regional analysis. *Bull World Health Organ.* 2000;78(9):1136-47.
65. Shears P. Epidemiology and infection in famine and disasters. *Epidemiol Infect.* 1991;107(2):241.
66. Young H, Jaspars S. Nutrition, Disease and Death in Times of Famine. *Disasters.* 1995 Jun 1;19(2):94-109.
67. Barrett CB. Measuring food insecurity. *Science.* 2010 Feb 12;327(5967):825-8.
68. De Ville de Goyet C. Epidemics caused by dead bodies: a disaster myth that does not want to die. *Rev Panam Salud Pública Pan Am J Public Health.* 2004 May;15(5):297-9.
69. Gionis TA, Wecht CH, Marshall LW Jr, Hagigi FA. Dead bodies, disasters, and the myths about them: is public health law misinformed? *Am J Disaster Med.* 2007 Aug;2(4):173-88.
70. Kirkis EJ. A myth too tough to die: The dead of disasters cause epidemics of disease. *Am J Infect Control.* 2006 Aug;34(6):331-4.
71. Morgan O. Infectious disease risks from dead bodies following natural disasters. *Rev Panam Salud Pública.* 2004;15(5):307-12.
72. Morgan O, de Goyet V. Dispelling disaster myths about dead bodies and disease: the role of scientific evidence and the media. *Rev Panam Salud Pública.* 2005;18(1):33-6.
73. Lemonick DM. Epidemics After Natural Disasters. [cited 2013 Jul 17]; Available from: <http://www.aapsus.org/wp-content/uploads/ajcmsix.pdf>

74. Al-Khatib IA, Ju'ba A, Kamal N, Hamed N, Hmeidan N, Massad S. Impact of housing conditions on the health of the people at al-Ama'ri refugee camp in the West Bank of Palestine. *Int J Environ Health Res.* 2003;13(4):315-26.
75. Howard G, Bogh C, World Health Organization. Healthy villages a guide for communities and community health workers [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2002 [cited 2014 Apr 4]. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=91355>
76. Gray A, New Zealand, Ministry of Social Policy. Definitions of crowding and the effects of crowding on health: a literature review. Wellington, N.Z.: Ministry of Social Policy; 2001.
77. Sphere Project. Humanitarian charter and minimum standards in humanitarian response. [Geneva]; Rugby: Sphere Project; Distributed by Practical Action Pub.; 2011.
78. Ahmed JA, Katz MA, Auko E, Njenga MK, Weinberg M, Kapella BK, et al. Epidemiology of respiratory viral infections in two long-term refugee camps in Kenya, 2007-2010. *BMC Infect Dis.* 2012 Jan 17;12(1):7.
79. Ender PT, Dolan MJ, Dolan D, Farmer JC, Melcher GP. Near-drowning-associated *Aeromonas pneumonia*. *J Emerg Med.* 1996 Dec;14(6):737-41.
80. Ender PT, Dolan MJ. Pneumonia associated with near-drowning. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 1997 Oct;25(4):896-907.
81. CDC - Pinkbook: Cover and Front Matter - Epidemiology of Vaccine-Preventable Diseases [Internet]. [cited 2014 Apr 4]. Available from: <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/table-of-contents.html>
82. Kouadio IK, Kamigaki T, Oshitani H. Measles outbreaks in displaced populations: a review of transmission, morbidity and mortality associated factors. *BMC Int Health Hum Rights.* 2010;10(1):5.
83. Aaby P. Malnutrition and overcrowding/intensive exposure in severe measles infection: review of community studies. *Rev Infect Dis.* 1988 Apr;10(2):478-91.
84. Gaspar M, Leite F, Brumana L, Félix B, Stella AA. Epidemiology of meningococcal meningitis in Angola, 1994-2000. *Epidemiol Infect.* 2001 Dec;127(3):421-4.
85. Moore PS, Toole MJ, Nieburg P, Waldman RJ, Broome CV. Surveillance and control of meningococcal meningitis epidemics in refugee populations. *Bull World Health Organ.* 1990;68(5):587-96.
86. Santaniello-Newton A, Hunter PR. Management of an outbreak of meningococcal meningitis in a Sudanese refugee camp in Northern Uganda. *Epidemiol Infect.* 2000;124(01):75-81.
87. CDC - Tuberculosis (TB) [Internet]. [cited 2014 Apr 5]. Available from: <http://www.cdc.gov/tb/>

88. Kessler C, Connolly M, Levy M, Porter J, Rieder HL. Tuberculosis control in refugee populations: a challenge to both relief agencies and National Programs [Position Paper]. *Int J Tuberc Lung Dis*. 1998 Feb 1;2(2):105-10.
89. Kimbrough W, Saliba V, Dahab M, Haskew C, Checchi F. The burden of tuberculosis in crisis-affected populations: a systematic review. *Lancet Infect Dis*. 2012 Dec;12(12):950-65.
90. Kessler C, Connolly M, Levy M, Chaulet P. Tuberculosis control in refugees and displaced persons. *Rev Panam Salud Pública*. 1997 Oct;2(4):295-8.
91. WHO | Tuberculosis care and control in refugee and displaced populations [Internet]. WHO. [cited 2013 Aug 6]. Available from: <http://www.who.int/tb/challenges/refugees/en/index.html>
92. Sutter RW, Haeftliger E. Tuberculosis Morbidity and Infection in Vietnamese in Southeast Asian Refugee Camps. *Am Rev Respir Dis*. 1990 Jun;141(6):1483-6.
93. WHO | Tuberculosis [Internet]. WHO. [cited 2014 Apr 5]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/>
94. Ligon BL. Infectious Diseases that Pose Specific Challenges After Natural Disasters: A Review. *Semin Pediatr Infect Dis*. 2006 Jan;17(1):36-45.
95. Walden VM, Lamond E-A, Field SA. Container contamination as a possible source of a diarrhoea outbreak in Abou Shouk camp, Darfur province, Sudan. *Disasters*. 2005 Sep 1;29(3):213-21.
96. Ashbolt NJ. Microbial contamination of drinking water and disease outcomes in developing regions. *Toxicology*. 2004 May 20;198(1-3):229-38.
97. Lim JH, Yoon D, Jung G, Kim WJ, Lee H-CS. Medical needs of tsunami disaster refugee camps: experience in southern Sri Lanka. *Int Fam Med*. 2005;37(6):422-8.
98. Swerdlow DL, Malenga G, Begkoyian G, Nyangulu D, Toole M, Waldman RJ, et al. Epidemic cholera among refugees in Malawi, Africa: treatment and transmission. *Epidemiol Infect*. 1997;118(03):207-14.
99. Nicand E, Armstrong GL, Enouf V, Guthmann JP, Guerin J-P, Caron M, et al. Genetic heterogeneity of hepatitis E virus in Darfur, Sudan, and neighboring Chad. *J Med Virol*. 2005 Nov 1;77(4):519-21.
100. B I. Diarrhoeal Diseases Research. ICDDR, B; 1996. 84 p.
101. Moe CL, Sobsey MD, Samsa GP, Mesolo V. Bacterial indicators of risk of diarrhoeal disease from drinking-water in the Philippines. *Bull World Health Organ*. 1991;69(3):305-17.
102. General Information on Tsunami-Related Diseases and Health Concerns|Tsunamis [Internet]. [cited 2013 Aug 6]. Available from: <http://www.bt.cdc.gov/disasters/tsunamis/healthconcerns.asp>

103. Ahern M, Kovats RS, Wilkinson P, Few R, Matthies F. Global Health Impacts of Floods: Epidemiologic Evidence. *Epidemiol Rev.* 2005 Jul 1;27(1):36-46.
104. Atuyambe LM, Ediau M, Orach CG, Musenero M, Bazeyo W. Land slide disaster in eastern Uganda: rapid assessment of water, sanitation and hygiene situation in Bulucheke camp, Bududa district. *Environ Health.* 2011 May 14;10:38.
105. Yee EL, Palacio H, Atmar RL, Shah U, Kilborn C, Faul M, et al. Widespread Outbreak of Norovirus Gastroenteritis among Evacuees of Hurricane Katrina Residing in a Large “Megashelter” in Houston, Texas: Lessons Learned for Prevention. *Clin Infect Dis.* 2007 Apr 15;44(8):1032-9.
106. Mondal NC, Biswas R, Manna A. Risk factors of diarrhoea among flood victims: a controlled epidemiological study. *Indian J Public Health.* 2001 Dec;45(4):122-7.
107. Kondo H, Seo N, Yasuda T, Hasizume M, Koido Y, Ninomiya N, et al. Post-flood – Infectious Diseases in Mozambique. *Prehospital Disaster Med.* 2002;17(03):126-33.
108. Yip R, Sharp TW. Acute malnutrition and high childhood mortality related to diarrhea: Lessons from the 1991 kurdish refugee crisis. *JAMA.* 1993 Aug 4;270(5):587-90.
109. Public health impact of Rwandan refugee crisis: what happened in Goma, Zaire, in July, 1994? Goma Epidemiology Group. *Lancet.* 1995 Feb 11;345(8946):339-44.
110. Jutla AS, Akanda AS, Griffiths JK, Colwell R, Islam S. Warming Oceans, Phytoplankton, and River Discharge: Implications for Cholera Outbreaks. *Am J Trop Med Hyg.* 2011 Aug 1;85(2):303-8.
111. Walton DA, Ivers LC. Responding to Cholera in Post-Earthquake Haiti. *N Engl J Med.* 2011;364(1):3-5.
112. Perumalswami PV. Hepatitis A and E. In: MD JA, MD SLF, MD HD, editors. *Mount Sinai Expert Guides: Hepatology* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2014 [cited 2014 Apr 11]. p. 32-40. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118748626.ch4/summary>
113. Sm A. A Look at the Past History of Hepatitis E in Haiti: Should it be a Warning Sign during the Current Crisis?, A Look at the Past History of Hepatitis E in Haiti: Should it be a Warning Sign during the Current Crisis? *Hepat Mon Hepat Mon.* 2010 Winter;10, 10(1, 1):9, 9-11.
114. Hughes JM, Wilson ME, Teshale EH, Hu DJ, Holmberg SD. The Two Faces of Hepatitis E Virus. *Clin Infect Dis.* 2010 Aug 1;51(3):328-34.
115. Rowland M, Nosten F. Malaria epidemiology and control in refugee camps and complex emergencies. *Ann Trop Med Parasitol.* 2001 Dec;95(8):741-54.

116. Bayoh MN, Akhwale W, Ombok M, Sang D, Engoki SC, Koros D, et al. Malaria in Kakuma refugee camp, Turkana, Kenya: facilitation of *Anopheles arabiensis* vector populations by installed water distribution and catchment systems. *Malar J*. 2011;10:149.
117. Watthanaworawit W, Turner P, Turner CL, Tanganuchitcharnchai A, Jarman RG, Blacksell SD, et al. A prospective evaluation of diagnostic methodologies for the acute diagnosis of dengue virus infection on the Thailand-Myanmar border. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2011 Jan;105(1):32-7.
118. Botros BAM, Watts DM, Soliman AK, Salib AW, Moussa MI, Mursal H, et al. Serological evidence of dengue fever among refugees, Hargeysa, Somalia. *J Med Virol*. 1989;29(2):79-81.
119. Salama P, Spiegel P, Talley L, Waldman R. Lessons learned from complex emergencies over past decade. *The Lancet*. 2013;364(9447):1801-13.
120. Bonner PC, Schmidt W-P, Belmain SR, Oshin B, Baglole D, Borchert M. Poor housing quality increases risk of rodent infestation and Lassa fever in refugee camps of Sierra Leone. *Am J Trop Med Hyg*. 2007;77(1):169-75.
121. Peterson FA, Roberts L, Toole MJ, Peterson DE. The effect of soap distribution on diarrhoea: Nyamithuthu Refugee Camp. *Int J Epidemiol*. 1998 Jun 1;27(3):520-4.
122. Toole MJ, Steketee RW, Waldman RJ, Nieburg P. Measles prevention and control in emergency settings. *Bull World Health Organ*. 1989;67(4):381-8.
123. Kamugisha C, Cairns KL, Akim C. An Outbreak of Measles in Tanzanian Refugee Camps. *J Infect Dis*. 2003 May 15;187(s1):S58-S62.
124. Naficy A, Rao MR, Paquet C, Antona D, Sorkin A, Clemens JD. Treatment and vaccination strategies to control cholera in sub-saharan refugee settings: A cost-effectiveness analysis. *JAMA*. 1998 Feb 18;279(7):521-5.
125. Lucas MES, Deen JL, von Seidlein L, Wang X-Y, Ampuero J, Puri M, et al. Effectiveness of Mass Oral Cholera Vaccination in Beira, Mozambique. *N Engl J Med*. 2005;352(8):757-67.
126. D L, C P, W P, I M, Nk M, H R, et al. Mass vaccination with a two-dose oral cholera vaccine in a refugee camp. *Bull World Health Organ*. 1998 Dec;77(10):837-42.
127. Graham K, Mohammad N, Rehman H, Nazari A, Ahmad M, Kamal M, et al. Insecticide-treated plastic tarpaulins for control of malaria vectors in refugee camps. *Med Vet Entomol*. 2002 Dec 1;16(4):404-8.
128. Charlwood JD, Qassim M, Elsur EI, Donnelly M, Petrarca V, Billingsley PF, et al. The impact of indoor residual spraying with malathion on malaria in refugee camps in eastern Sudan. *Acta Trop*. 2001 Sep 1;80(1):1-8.

129. Graham K, Rehman H, Ahmad M, Kamal M, Khan I, Rowland M. Tents pre-treated with insecticide for malaria control in refugee camps: an entomological evaluation. *Malar J*. 2004 Jul 15;3(1):25.
130. Curtis CF, Mnzava AEP. Comparison of house spraying and insecticide-treated nets for malaria control. *Bull World Health Organ*. 2000 Jan;78(12):1389-400.
131. Malaria vector control: from past to future - Springer. [cited 2014 May 3]; Available from: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00436-010-2232-0/fulltext.html>
132. Quddus A, Luby SP, Jamal Z, Jafar T. Prevalence of hepatitis B among Afghan refugees living in Balochistan, Pakistan. *Int J Infect Dis*. 2006 May;10(3):242-7.
133. Boccia D, Guthmann J-P, Klovstad H, Hamid N, Tatay M, Ciglenecki I, et al. High Mortality Associated with an Outbreak of Hepatitis E among Displaced Persons in Darfur, Sudan. *Clin Infect Dis*. 2006 Jun 15;42(12):1679-84.
134. Hindiyyeh MY, Aboudy Y, Wohoush M, Shulman LM, Ram D, Levin T, et al. Characterization of large mumps outbreak among vaccinated palestinian refugees. *J Clin Microbiol*. 2009;47(3):560-5.
135. Shultz A, Omollo JO, Burke H, Qassim M, Ochieng JB, Weinberg M, et al. Cholera outbreak in Kenyan refugee camp: risk factors for illness and importance of sanitation. *Am J Trop Med Hyg*. 2009 Apr;80(4):640-5.
136. Shimakawa Y, Camélique O, Ariyoshi K. Outbreak of chickenpox in a refugee camp of northern Thailand. *Confl Health*. 2010 Feb 22;4(1):4.
137. McGready R, Ashley EA, Wuthiekanun V, Tan SO, Pimanpanarak M, Viladpai-Nguen SJ, et al. Arthropod borne disease: The leading cause of fever in pregnancy on the thai-burmese border. *PLoS Negl Trop Dis*. 2010;4(11).
138. Mahamud A, Ahmed JA, Nyoka R, Auko E, Kahi V, Ndirangu J, et al. Epidemic cholera in Kakuma Refugee Camp, Kenya, 2009: the importance of sanitation and soap. *J Infect Dev Ctries*. 2012 Mar;6(3):234-41.
139. Ahmed JA, Moturi E, Spiegel P, Schilperoord M, Burton W, Kassim NH, et al. Hepatitis E outbreak, Dadaab refugee camp, Kenya, 2012. *Emerg Infect Dis*. 2013 Jun;19(6):1010-2.
140. Polonsky JA, Ronsse A, Ciglenecki I, Rull M, Porten K. High levels of mortality, malnutrition, and measles, among recently-displaced Somali refugees in Dagahaley camp, Dadaab refugee camp complex, Kenya, 2011. *Confl Health*. 2013;7(1):1.
141. Moons P, Thallinger M. High Incidence of Subcutaneous Emphysema in Children in a Somali Refugee Camp During Measles Outbreak. *Pediatr Infect Dis J*. 2014;33(1):96-8.
142. Richardson F. Meeting the demand for skilled and experienced humanitarian workers. *Dev Pract*. 2006;16(03-04):334-41.

143. Hillier D. A Dangerous Delay: The Cost of Late Response to Early Warnings in the 2011 Drought in the Horn of Africa. Oxfam; 2012. 34 p.
144. Lott FC, Christidis N, Stott PA. Can the 2011 East African drought be attributed to human-induced climate change? *Geophys Res Lett*. 2013 Mar 28;40(6):1177-81.
145. Zarocostas J. Famine and disease threaten millions in drought hit Horn of Africa. *BMJ*. 2011 Jul 21;343(jul21 2):d4696-d4696.
146. Piarroux R, Barraïs R, Faucher B, Haus R, Piarroux M, Gaudart J, et al. Understanding the Cholera Epidemic, Haiti. *Emerg Infect Dis*. 2011 Jul;17(7):1161-8.
147. WHO | Three months after the Indian Ocean earthquake-tsunami report [Internet]. WHO. [cited 2014 May 12]. Available from: http://www.who.int/hac/crises/international/asia_tsunami/3months/report/en/