

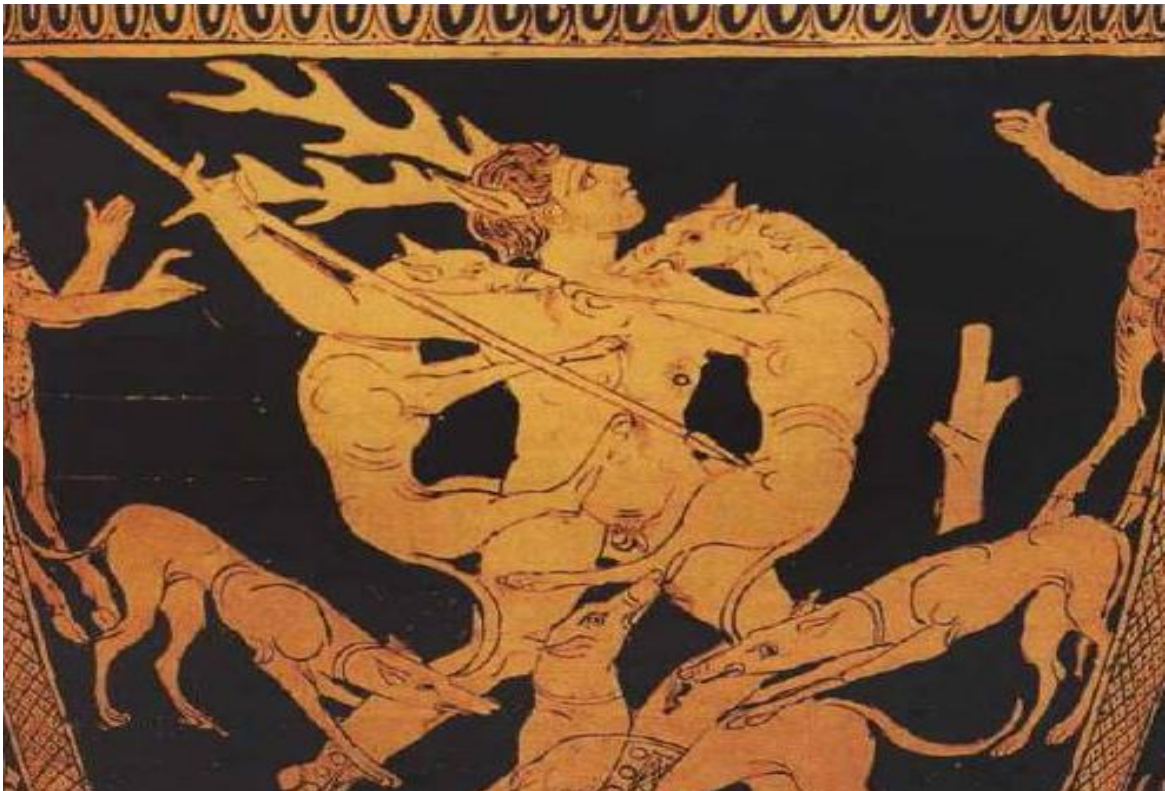
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ: ΣΕΥΠ

ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΖΩΝΟΣΟΥΣ: ΗΠΕΡΙΠΤΩΣΗ
ΤΗΣ ΛΥΣΣΑΣ**



ΦΟΙΤΗΤΕΣ:

ΑΧΩΝΕΥΤΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

ΒΑΡΟΤΣΗ ΧΡΥΣΑΝΘΗ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

Δρ. ΗΓΟΥΜΕΝΙΔΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ

ΠΑΤΡΑ, 2016

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Θα θέλαμε πάνω από όλα να εκφράσουμε τις ευχαριστίες μας στον επιβλέποντα καθηγητή μας, κ.Ηγουμενίδη Μιχάλη, για την πολύτιμη βοήθειά του, την αμέριστη υποστήριξή του και για τον χρόνο που μας διέθεσε για τη διεκπεραίωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας.

Επίσης, ευχαριστούμε θερμά όλους τους καθηγητές του τμήματος, που μας δίδαξαν την επιστήμη της νοσηλευτικής, καθ' όλη τη διάρκεια της τετραετούς μας φοίτησης.

Κατά τη φοίτησή μας στο Α.Τ.Ε.Ι Δυτικής Ελλάδας και με την ολοκλήρωση της πρακτικής άσκησης και της πτυχιακής εργασίας, συλλέξαμε τα απαραίτητα εφόδια για το ξεκίνημα μας στο νοσηλευτικό επάγγελμα. Ελπίζουμε να φανούμε αντάξιοι των απαιτήσεων αυτής της υπέροχης επιστήμης.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αντικείμενο της πτυχιακής μας εργασίας, όπως μαρτυρά και ο τίτλος είναι οι νόσοι που μεταδίδονται από τα ζώα και τα παράγωγά τους στον άνθρωπο. Στο πρώτο κεφάλαιο του κειμένου γίνεται αναφορά στις πιο διαδεδομένες ζωνοόσους που προσβάλλουν τον άνθρωπο καθώς και η αιτιολογία τους, οι τρόποι μετάδοσης τους, η συμπτωματολογία τους, οι μέθοδοι διάγνωσής τους, οι προβλεπόμενες θεραπείες, τα μέτρα πρόληψης που προτείνονται και η επιδημιολογία που εμφανίζουν. Αυτές είναι η βρουκέλλωση, η λεπτοσπείρωση και η σαλμονέλλωση.

Το δεύτερο κεφάλαιο του κειμένου έγκειται στην περίπτωση της λύσσας, που είναι και το κύριο θέμα της εργασίας. Έχει καταβληθεί η καλύτερη δυνατή προσπάθεια, για τη συλλογή δεδομένων και την τελική παρουσίαση του θέματος αυτού. Στο κεφάλαιο αυτό έχουν καταγραφεί, τα αίτια της λύσσας, οι πηγές και οι τρόποι μετάδοσης του ιού, τα συμπτώματα που εκδηλώνουν τα θύματά της, τα διαθέσιμα μέσα διάγνωσης της νόσου, καθώς και τα προληπτικά μέτρα που προτείνονται, τα μέσα αντιμετώπισης και η επιδημιολογία του ιού παγκοσμίως.

Στο τρίτο κεφάλαιο δίνονται πληροφορίες σχετικά με τις επιθέσεις των ζώων προς των άνθρωπο, πως τα διάφορα είδη ζώων εκδηλώνουν τη νόσο και καταγράφονται οι ενέργειες που λαμβάνουν χώρα στην περίπτωση λυσσύποπτου ζώου.

Τέλος, το τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο περιλαμβάνει την διαχείριση ασθενή, ύποπτου για λοίμωξη με τον ιό της λύσσας. Επίσης, περιλαμβάνει τη νοσηλευτική παρέμβαση στον ασθενή με λύσσα, καθώς και δύο νοσηλευτικές παρεμβάσεις, δύο ενδεικτικών περιστατικών.

ABSTRACT

The subject of our dissertation, as evidenced by the title, concerns diseases transmitted by animals and their derivatives in humans. In the first chapter we refer to the most common zoonotic diseases in humans and their causal factors, their modes of transmission, their symptoms, methods of diagnosis, prescribed treatments, preventive measures, and their epidemiology. These are brucellosis, leptospirosis and salmonellosis.

The second chapter focuses on the case of rabies, which is the main theme of the work. We attempted to collect all relevant data in order to present them in a consistent way. In this chapter we have recorded the cause of rabies, the sources and ways of transmission of the virus, the symptoms manifested by the victims, the available means of diagnosis of the disease, preventive measures proposed, remedies and the virus epidemiology worldwide.

The third chapter gives information about animal attacks to humans, and discusses how different species develop the disease; it then lists the activities that take place in the case of an animal suspected of rabies.

Finally, the fourth and last chapter includes the management of a patient suspected of being infected with rabies virus. It also includes nursing interventions for a patient with rabies, and the case study of two separate indicative incidents.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT.....	4
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	8
1.1 Ορισμός των ζωνοόσων.....	8
1.2 ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ.....	9
1.2.1 Μετάδοση	9
1.2.2 Χρόνος επώασης	9
1.2.3 Συμπτώματα.....	9
1.2.4 Διάγνωση.....	9
1.2.5 Πρόληψη.....	10
1.2.6 Θεραπεία	10
1.2.7 Επιδημιολογικά δεδομένα	10
1.3 ΛΕΠΤΟΣΠΕΙΡΩΣΗ.....	10
1.3.1 Μετάδοση	10
1.3.2 Συμπτώματα.....	11
1.3.3 Διάγνωση.....	11
1.3.4 Πρόληψη.....	12
1.3.5 Θεραπεία	12
1.3.6 Επιδημιολογικά δεδομένα	12
1.4 ΣΑΛΜΟΝΕΛΩΣΗ.....	13
1.4.1 Μετάδοση	13
1.4.2 Συμπτώματα.....	13
1.4.3 Διάγνωση.....	14
1.4.4 Θεραπεία	14
1.4.5 Πρόληψη.....	15
1.4.6 Επιδημιολογικά δεδομένα	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	17

2.1 Ορισμός.....	17
2.2 Ιστορική αναδρομή	18
2.3 Ο ιός της λύσσας	19
2.4 Φυλές του ιού	20
2.5 Μετάδοση.....	20
2.4.1 Χρόνος επώασης	23
2.4.2 Διαδικασία διείσδυσης, μεταγραφής και αντιγραφής του ιού και ο ρόλος των πρωτεϊνών	23
2.5 Συμπτώματα και μορφές εκδήλωσης	24
2.6 Διάγνωση	26
2.6.1 Άμεση δοκιμασία φθορίζοντων αντισωμάτων (DFA, Direct Fluorescent Antibody Test)	27
2.7 Πρόληψη	29
2.7.1 Πρόληψη στους ταξιδιώτες	32
2.7.2 Πρόληψη στις επαγγελματικές ομάδες υψηλού κινδύνου	33
2.8 Θεραπεία.....	34
2.8.1 Κατηγορίες έκθεσης στον ιό.....	35
2.8.2 Αντιλυσσική αγωγή	35
2.8.3 Αντιλυσσικό εμβόλιο	35
2.8.4 Ενδείξεις και παρενέργειες του αντιλυσσικού εμβολίου	37
2.8.5 Ειδική ανοσοσφαιρίνη κατά της λύσσας (αντιλυσσικός ορός).....	38
2.8.6 Φαρμακευτική αντιμετώπιση	40
2.9 Επιδημιολογικά δεδομένα	41
2.9.1 Η λύσσα στην Ελλάδα	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	47
3.1 Η συχνότητα των επιθέσεων από μολυσμένα, με τον ιό της λύσσας ζώα, στον άνθρωπο	47
3.2 Τα ζώα που μεταδίδουν τον ιό της λύσσας στον άνθρωπο.....	48
3.3 Τα είδη των ζώων που επιτίθενται.....	49
3.4 Οι μορφές εκδήλωσης της νόσου στα είδη των ζώων.....	50
3.5 Εντοπισμός, κτηνιατρική παρακολούθηση και διαχείριση λυσσύποπτου ζώου, ύστερα από επίθεσή του σε άνθρωπο.	51
3.5.1 Οι αρμόδιες αρχές στη διαχείριση λυσσύποπτου ζώου.....	53
3.5.2 Περισυλλογή πτώματος ζώου, ύποπτου για Λύσσα.....	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	57

4.1 Υποδοχή ασθενή με πιθανή έκθεση στον ιό της λύσσας.....	57
4.1.1 Περιποίηση τραύματος.....	57
4.1.2 Χορήγηση αντιλυσσικής αγωγής, σύμφωνα με τη κατηγορία έκθεσης του τραυματία στον ιό.....	57
4.1.3 Χορήγηση αντιλυσσικής αγωγής, σύμφωνα με το είδος του ζώου και την επικινδυνότητα της περιοχής.....	59
4.1.4 Σχήματα χορήγησης αντιλυσσικού εμβολίου και αντιλυσσικού ορού.....	60
4.2 Συμπτωματική αντιμετώπιση ασθενή με λύσσα.....	61
4.2.1 Επιθετική θεραπεία σε ασθενή με λύσσα.....	61
4.3 Η νοσηλευτική παρέμβαση, ο σκοπός της και ο ρόλος του νοσηλευτή σε ασθενή με λύσσα.....	63
4.4 Νοσηλευτική διεργασία σε άτομο με πιθανή έκθεση στον ιό της λύσσας, κατηγορίας III και προηγούμενο προφυλακτικό αντιλυσσικό εμβολιασμό προ- έκθεσης.....	65
4.5 Νοσηλευτική διεργασία σε ασθενή με λύσσα, με εκδήλωση των τυπικών συμπτωμάτων της λοίμωξης.....	67
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	70
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1.....	79
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2.....	80
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3.....	81
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4.....	82

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΖΩΟΝΟΣΟΙ

1.1 Ορισμός των ζωνοδόσων

Ζωνοδόσοι είναι οι λοιμώξεις και οι ασθένειες που η μετάδοσή τους γίνεται από τα ζώα στον άνθρωπο και αντίστροφα. (Παπαϊωάννου, Παπαϊωάννου, 2012).

Η μετάδοση λαμβάνει χώρα όταν το ζώο έχει μολυνθεί από ιό, βακτήριο, παράσιτα, μύκητες και στη συνέχεια έρθει σε επαφή με τον άνθρωπο (WHO, 2015).

Ο τρόπος μετάδοσης δύναται να είναι άμεσος ή έμμεσος. Στον άμεσο τρόπο ανήκουν τα δήγματα, το γλείψιμο, οι γρατζουνιές και η φυσική επαφή. Ο έμμεσος τρόπος περιλαμβάνει την εναπόθεση ακαθαρσιών των ζώων στο περιβάλλον και ύστερα τη μετάδοση του παθογόνου παράγοντα στον άνθρωπο (Παπαϊωάννου, Παπαϊωάννου, 2012).

1.2 ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ

1.2.1 Μετάδοση

Ο πιο συχνός τρόπος μετάδοσης είναι η κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων μη παστεριωμένων, από μολυσμένα ζώα και κυρίως κατσίκες και πρόβατα. Επίσης η μετάδοση μπορεί να γίνει όταν οι ανθρώπινοι βλεννογόνοι έρθουν σε άμεση επαφή με τις εκκρίσεις των μολυσμένων ζώων. Η μετάδοση της βρουκέλλας από άνθρωπο σε άνθρωπο είναι αρκετά σπάνια, ωστόσο έχουν καταγραφεί περιστατικά μετάδοσης μέσω του θηλασμού και της σεξουαλικής επαφής.

Οι τρόποι μετάδοσης της βρουκέλλας την καθιστούν ως μία επαγγελματική κυρίως ασθένεια, αφού οι εργαζόμενοι σε σφαγεία, οι κτηνίατροι και άτομα που η εργασία τους τα φέρνει σε στενή επαφή με τα ζώα και τα προϊόντα τους, είναι και αυτοί που διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να νοσήσουν (Doerr, 2015).

1.2.2 Χρόνος επώασης

Όταν το βακτήριο της βρουκέλλας εισαχθεί στον ανθρώπινο οργανισμό, η περίοδος επώασης που απαιτείται μέχρι την εκδήλωση των συμπτωμάτων είναι από μία εβδομάδα έως και αρκετούς μήνες (Doerr, 2015).

1.2.3 Συμπτώματα

Κύριο σύμπτωμα της βρουκέλλωσης είναι ο κυματοειδής πυρετός που χαρακτηρίζεται από αρκετές αυξομειώσεις εντός της ημέρας. Άλλα συμπτώματα είναι οι έντονες μυαλγίες και οι πόνοι στις αρθρώσεις, η απώλεια βάρους, εκδηλώσεις από το αναπνευστικό και διαταραχές της ηπατικής λειτουργίας. Οι επιπλοκές της ασθένειας ίσως οδηγήσουν σε χρονιότητα της νόσου (Doerr, 2015).

1.2.4 Διάγνωση

Η διάγνωση της βρουκέλλωσης γίνεται με την απομόνωση του βακτηρίου της βρουκέλλας. Η διαδικασία ξεκινά με τη λήψη δείγματος από τον ορό του ασθενή. Συνήθως το δείγμα που αποστέλλεται για την καλλιέργεια είναι αίμα. Στη συνέχεια γίνεται ταυτοποίηση των αντισωμάτων του ασθενή με τους υποδοχείς του βακτηρίου. Η διαδικασία της ταυτοποίησης είναι αρκετά επικίνδυνη και θα πρέπει να διεξάγεται σε εξειδικευμένες εργαστηριακές εγκαταστάσεις και από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό, λαμβάνοντας υψηλά μέτρα προστασίας (Nielsen, WL, 2010).

1.2.5 Πρόληψη

Η βρουκέλλωση μπορεί να προληφθεί με την κατανάλωση μόνο παστεριωμένου γάλακτος και εγκεκριμένων γαλακτοκομικών προϊόντων. Κατά τον χειρισμό ζωικών προϊόντων και κατά την άμεση επαφή με ζώα θα πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα προστατευτικά, όπως, χρήση γαντιών, γυαλιών και κατάλληλου ρουχισμού. Τα ανοιχτά τραύματα και οι ασυνέχειες του δέρματος θα πρέπει να καθαρίζονται, να ελέγχονται και να καλύπτονται. Τα ζώα θα πρέπει να εξετάζονται συνεχώς από κτηνιάτρους. Έως σήμερα δεν έχει βρεθεί εμβόλιο για τον άνθρωπο, έναντι στο βακτήριο της βρουκέλλας, για το λόγο αυτό θα πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα προστατευτικά μέτρα. Ο εμβολιασμός των ζώων και κυρίως των αιγοπροβάτων θα πρέπει να τηρείται αυστηρά (Corbel, 1997).

1.2.6 Θεραπεία

Η θεραπεία της βρουκέλλωσης αφορά την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της νόσου με σκοπό την πρόληψη των επιπλοκών. Γίνεται χορήγηση αντιβιοτικών, όπως δεξοκυκλίνης, ριφαμπικίνης, στρεπτομυκίνης και γενταμυκίνης. Για τη μείωση της φλεγμονής και των συμπτωμάτων που εκδηλώνονται από τον νευρικό σύστημα, χορηγούνται κορτικοστεροειδή (Yousefi-Nooraie et al, 2012).

1.2.7 Επιδημιολογικά δεδομένα

Το βακτήριο της βρουκέλλας εντοπίζεται κυρίως σε μεσογειακές χώρες, λόγω του κλίματος που επικρατεί, το οποίο ευνοεί την κτηνοτροφία. Στην Ελλάδα τα έτη 2005-2011 καταγράφηκαν συνολικά 1.410 κρούσματα βρουκέλλωσης που αφορούσαν κατά μέσο όρο ανθρώπους 44 ετών. (Παπαθανασίου, 2010).

Παγκοσμίως καταγράφονται 500.000 νέα περιστατικά βρουκέλλωσης ετησίως, που αφορούν τον άνθρωπο. (Pappas et al, 2006).

1.3 ΛΕΠΤΟΣΠΕΙΡΩΣΗ

1.3.1 Μετάδοση

Η λεπτοσπείρωση είναι μόλυνση, προκαλούμενη από το βακτήριο *Leptospira*, η οποία μεταδίδεται από το μολυσμένο ζώο στον άνθρωπο.

Το ζώο-ξενιστής φέρει το παθογόνο μικρόβιο στους νεφρούς του και συγκεκριμένα στα νεφρικά σωληνάκια. Κατά την διάρκεια της ούρησης εναποτίθενται στο

περιβάλλουν λεπτόσπειρες. Αυτές μεταδίδονται με την άμεση ή την έμμεση επαφή στον ανθρώπινο οργανισμό.

Πολλών άγριων αλλά και οικόσιτων ζώων ο οργανισμός γίνεται ξενιστής για το μικρόβιο. Ωστόσο η πιο σημαντική πηγή μετάδοσης του μικροβίου είναι ο καστανός αρουραίος. Αυτό το είδος αρουραίου συναντάται σε περιοχές περιμετρικά των πόλεων, γνωστές και ως παραγκουπόλεις, όπου δεν υπάρχουν κατάλληλες υγειονομικές υποδομές και οι εγκαταστάσεις αποχέτευσης είναι ελλιπείς (Haake, Levett, 2015).

1.3.2 Συμπτώματα

Η λεπτοσπείρωση εκδηλώνεται με την ανικτερική και την ικτερική μορφή της λεπτοσπείρωσης. Η ανικτερική λεπτοσπείρωση, που διαγιγνώσκεται στο 90% των περιστατικών, χαρακτηρίζεται στην αρχική της φάση από συμπτώματα σηψαιμίας, διαταραχές από το γαστρεντερικό σύστημα και ακολουθεί ένα ασυμπτωματικό διάστημα περίπου 3 ημερών, πριν την έναρξη της δεύτερης φάσης. Η συμπτωματολογία αυτής, περιλαμβάνει εμφάνιση άσηπτης μηνιγγίτιδας και λεπτοσπειρουρίας (Faine, 1994).

Στην ικτερική λεπτοσπείρωση ή αλλιώς νόσος του Weil (Βάϊλ) απαντάται το 10% των περιπτώσεων. Αυτή η μορφή είναι συνήθως θανατηφόρος και προσβάλλει τους νεφρούς, το ήπαρ και εκδηλώνεται με πυρετό, ίκτερο, αυξημένη συγκέντρωση αζώτου στα ούρα και ηλεκτροκαρδιογραφικές αλλοιώσεις (Παπαθανασίου, 2009).

1.3.3 Διάγνωση

Τα αντισώματα της λεπτοσπείρωσης εντοπίζονται στο αίμα, στα ούρα και στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό. Η διάγνωση της λεπτοσπείρωσης βασίζεται κυρίως στηνκαλλιέργεια αίματος. Μία ακόμη διαγνωστική μέθοδος της νόσου είναι η αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (PCR). Κατά την οξεία φάση της λοίμωξης, την πρώτη εβδομάδα, εκδηλώνεται λεπτοσπειραιμία και τα αντισώματα της νόσου είναι ανιχνεύσιμα τις πρώτες ημέρες όπου εκδηλώνονται και τα συμπτώματα (Palaniappanetal, 2007).

1.3.4 Πρόληψη

Ο προληπτικός εμβολιασμός των ζώων είναι απαραίτητος αλλά όχι απόλυτα αποτελεσματικός, έτσι τα άτομα που έρχονται σε επαφή άμεσα ή έμμεσα με μολυσμένα ζώα ή με τα προϊόντα τους, θα πρέπει να λαμβάνουν κατάλληλα προστατευτικά μέτρα, όπως τη χρήση γαντιών, μασκών, γυαλιών και κατάλληλου ρουχισμού. Άλλα μέτρα πρόληψης μετάδοσης του βακτηρίου αποτελούν η εξόντωση των τρωκτικών, η απολύμανση των χώρων που ζουν ζώα ή φυλάσσονται τρόφιμα, η αποστράγγιση λιμναζόντων νερών και όσον αφορά την ατομική προστασία να γίνεται σχολαστικό πλύσιμο των χεριών και κάλυψη τυχόν ανοιχτών τραυμάτων (Dolhnikoff et al, 2007).

1.3.5 Θεραπεία

Η θεραπεία που συνιστάται για την αντιμετώπιση της σοβαρής λεπτοσπείρωσης είναι η χορήγηση αντιβιοτικών. Η ενδοφλέβια χορήγηση πενικιλίνης είναι το φάρμακο πρώτης επιλογής. Η ήπια λεπτοσπείρωση αντιμετωπίζεται μέσω της θεραπείας με δεξοκυκλίνη, αμπικιλλίνη και αμοξυκιλλίνη. Εκτός της προβλεπόμενης θεραπείας με τα αντιβιοτικά γίνεται και υποστηρικτική αντιμετώπιση του ασθενή και εφαρμογή κατάλληλων διεργασιών για τη αποφυγή επιπλοκών (Murray, Hospenhal, 2004).

Τα σοβαρά περιστατικά λεπτοσπείρωσης απειλούν τους ασθενείς με το ενδεχόμενο πολυοργανικής ανεπάρκειας, για αυτό θα πρέπει να πραγματοποιούνται εξετάσεις για όλα τα συστήματα. Σε περίπτωση νεφρικής ανεπάρκειας το ενδεχόμενο της αιμοκάθαρσης θα πρέπει να εξετάζεται. Η έγκαιρη έναρξη αιμοκάθαρσης ή περιτοναϊκών πλύσεων ελαχιστοποιεί την πιθανότητα θανάτου του ασθενή. Σε ασθενείς που δεν ανταποκρίθηκαν στην προβλεπόμενη θεραπεία, η πλασμαφαίρεση και η χορήγηση κορτικοστεροειδών και ανοσοσφαιρινών ενδοφλεβίως έχει θετική ανταπόκριση. Στο σύνδρομο Weil οι ασθενείς συχνά μεταγγίζονται με ολικό αίμα ή με αιμοπετάλια (Meaudre et al, 2008).

1.3.6 Επιδημιολογικά δεδομένα

Το βακτήριο της λεπτοσπείρωσης εντοπίζεται παγκοσμίως με μεγαλύτερη τη συγκέντρωσή του στις περιοχές με τροπικό κλίμα. Λόγω του ότι το βακτήριο υπάρχει στο εξωτερικό περιβάλλον, οποιαδήποτε κλιματική αλλαγή μπορεί να μεταβάλλει τον ρυθμό μετάδοσης της νόσου (Guerra, 2013). Από το 1998-2014 καταγράφηκαν στην

Ελλάδα, 168 περιστατικά που αφορούσαν κυρίως άνδρες με μέσο όρο ηλικίας 60 ετών (Para,Kotrotsiou,2015).

1.4 ΣΑΛΜΟΝΕΛΩΣΗ

1.4.1 Μετάδοση

Η Σαλμονέλα είναι μία από τις πιο συχνές τροφιμογενείς ζωνόσους, αποτελεί παγκόσμια απειλή για τη δημόσια υγεία. Οι κύριες πηγές μόλυνσης για τον άνθρωπο αποτελούν τα προϊόντα κρέατος και ιδιαίτερα τα πουλερικά, το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα.

Η κατανάλωση των αβγών είναι επίσης κύρια πηγή μόλυνσης και μεταφοράς της Σαλμονέλα, αφού τα κοτόπουλα γίνονται ξενιστές του μικροβίου. Το μικρόβιο S.Enteritis αποικεί στο έντερο αλλά και σε άλλα όργανα του ζώου, όπως είναι η μήτρα, οδηγώντας στη μόλυνση των αβγών.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι Σαλμονέλα, με πιο συχνούς σε εμφάνιση τους τύπους S.Typhimurium, S.Paratyphi και S.Enteritis (Nordqvist, 2016).

1.4.2 Συμπτώματα

Η SalmonellaTyphi είναι αυτή που προκαλεί τον τυφοειδή πυρετό, συμπτώματα του οποίου είναι ο υψηλός πυρετός, κεφαλαλγία, οι έμετοι και σπανιότερα η εκδήλωση μηνιγγίτιδας, σηψαιμίας και ο σχηματισμός εγκεφαλικού αποστήματος.

Η SalmonellaTyphi ζει μόνο στον ανθρώπινο οργανισμό και εντοπίζεται κυρίως στο αίμα και στον εντερικό σωλήνα του ατόμου. Η λοίμωξη ίσως αποκτήσει χρόνια μορφή χωρίς ο ασθενής να φέρει τα συμπτώματα αυτής. Η μεταφορά των μικροβίων από τον ασθενή στο περιβάλλον γίνεται κυρίως με τα κόπρανα (Wain et al, 2015).

Η SalmonellaParatyphi διαφέρει ελάχιστα με τον τύπο typhi αφού οι ξενιστές της μπορεί να είναι και ζωικής προέλευσης οργανισμοί (ecdc, 2016).

Η SalmonellaEnteritis μεταδίδεται από τη κατανάλωση ανεπαρκώς ή μη μαγειρεμένου κρέατος. Η εκδήλωση της γίνεται με συμπτώματα γαστρεντερίτιδας

όπως ναυτία, διάρροια, έμετο, πυρετό και παρουσίας αίματος στα κόπρανα. Η διάρκεια των συμπτωμάτων κυμαίνεται από 4-7 ημέρες (MayoClinicStaff, 2014α)

1.4.3 Διάγνωση

Η ύπαρξη της Σαλμονέλα τύπου Enteritis θα μπορούσε να αναγνωρισθεί αρχικά από κάποιο μελετητή δημόσιας υγείας που θα εντοπίσει τα συμπτώματα της γαστρεντερίτιδας σε μία ομάδα ανθρώπων που καταναλώνουν τροφή από μία κοινή πηγή.

Η εργαστηριακή διάγνωση της Σαλμονέλα των τριών βασικών τύπων, γίνεται με την καλλιέργεια αίματος και κοπράνων του ασθενή και τη λήψη δείγματος τροφής ή νερού που αποτελούν την πιθανή πηγή μόλυνσης. Η μέθοδος της αλυσιδωτής αντίδρασης της πολυμεράσης (PCR) με την οποία ανιχνεύεται το γενετικό υλικό των βακτηρίων, αποτελεί μία επιπλέον μέθοδο διάγνωσης της Σαλμονέλα. Στην καλλιέργεια των κοπράνων η ευαισθησία της PCR είναι χαμηλή, για αυτό, πραγματοποιείται στην καλλιέργεια αίματος.

Η πλειοψηφία των καλλιεργειών απαντώνται θετικά, έτσι θα πρέπει να διεξάγονται και επιπλέον εξετάσεις για τη διαφορική διάγνωση των βακτηρίων που προκαλούν κοινά συμπτώματα με τη Σαλμονέλα.

Σε περίπτωση σοβαρής λοίμωξης και για τον έλεγχο της έκτασής της πραγματοποιούνται συμπληρωματικές εξετάσεις όπως αξονική τομογραφία, υπερηχογράφημα και δοκιμασίες που αφορούν τον έλεγχο της ηπατικής λειτουργίας (Davis, 2016).

1.4.4 Θεραπεία

Η θεραπεία της σαλμονέλα αφορά την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της νόσου. Αντιβιοτικά συνήθως χορηγούνται στα ανοσοκατεσταλμένα άτομα. Τα αντιβιοτικά αυτά ανήκουν στις φθοριοκινολόνες και στις κεφαλοσπρίνες. Συχνά, η νόσος είναι αυτοπεριοριζόμενη και σε ασθενείς με υγιές ιστορικό αποφεύγεται η αντιβιοτική θεραπεία.

Σε ασθενείς με *S.typhi* και *S.paratyphi*, πραγματοποιείται αντιβιογράμμα και ύστερα γίνεται η έναρξη ή όχι της θεραπείας. Γίνεται επαναληπτική καλλιέργεια κοπράνων μετά από πέντε μήνες θεραπείας.

Σε περιπτώσεις εστιακής λοίμωξης επιβάλλεται η χειρουργική επέμβαση, για την εκτομή της φλεγμαίνουσας περιοχής (Davis, 2016).

1.4.5 Πρόληψη

Στη πρόληψη της σαλμονέλα, καθοριστικό ρόλο παίζει η επιβολή και η τήρηση της σωστής ατομικής και δημόσιας υγιεινής. Μετά από κάθε επαφή με ωμά κρέατα ή πιθανή πηγή μόλυνσης θα πρέπει να γίνεται σχολαστικό πλύσιμο των χεριών και των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν. Κατά την παραγωγή, τη μεταφορά και τη φύλαξη των τροφίμων θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα προβλεπόμενα υγειονομικά μέτρα από τους εργαζόμενους των χώρων αυτών. Τα άτομα που έχουν τη νόσο δεν θα πρέπει να συμμετέχουν στη παρασκευή και την συσκευασία τροφίμων. Τα ζώα και κυρίως τα πτηνά θα πρέπει να εμβολιάζονται και τυχόν υποψία σαλμονέλωσης θα πρέπει να εξετάζεται από τους αρμόδιους υγειονομικούς φορείς. Απαραίτητη κρίνεται και η χλωρίωση του πόσιμου νερού, καθώς εναποτίθενται σε αυτό μικροοργανισμοί και σπόροι τους, υπεύθυνοι για τη μετάδοση της σαλμονέλα.

Για τη *Salmonella* Enteritidis δεν υπάρχει μέχρι στιγμής διαθέσιμο εμβόλιο, παρά τις πολυετείς έρευνες. Όσον αφορά τον τυφοειδή πυρετό υπάρχουν διαθέσιμοι δύο τύποι εμβολίων κατά αυτού. Τα άτομα που πρόκειται να ταξιδέψουν σε χώρες που ενδημεί η νόσος εμβολιάζονται με το Ty21a και το ViCPS.

Το Ty21a είναι από του στόματος εμβολιασμός σε μορφή κάψουλας, αποτελείται από τέσσερις δόσεις και χορηγείται δύο εβδομάδες πριν από το ταξίδι. Γίνεται μία επαναληπτική δόση κάθε πέντε χρόνια και η ηλικία έναρξης εμβολιασμού είναι τα έξι έτη.

Το εμβόλιο ViCPS πραγματοποιείται υποδόρια σε μία δόση, μία εβδομάδα πριν το άτομο ταξιδέψει. Η επαναληπτική του δόση χορηγείται κάθε δύο χρόνια και συστήνεται στην ηλικία δύο ετών και άνω. (Davis, 2016).

1.4.6 Επιδημιολογικά δεδομένα

Ο τυφοειδής πυρετός αποτελεί σημαντική αιτία νοσηρότητας και θνητότητας παγκοσμίως. Είναι υπεύθυνος για 21 εκατομμύρια νέες μολύνσεις κάθε χρόνο. Οι περισσότεροι θάνατοι από τυφοειδή πυρετό αφορούν παιδιά προσχολικής ηλικίας (Gunnetal, 2014).

Οι χώρες που ενδημεί ο τυφοειδής πυρετός είναι κυρίως ασιατικές και στην Ελλάδα δεν καταγράφονται κρούσματα. Το 2007, από τα κρούσματα σαλμονέλλωσης που καταγράφηκαν στην Ελλάδα μόλις το 0,3 % των περιστατικών αφορούσαν τον άνθρωπο και προέρχονταν από τον τύπο *Salmonella* Enteritidis (Mandilara et al, 2013).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΛΥΣΣΑΣ

2.1 Ορισμός

Η λύσσα είναι μία ζωνόσος που προκαλείται από τον ιό της λύσσας, και ανήκει στη κατηγορία των ραβδοϊών. Η κύρια πηγή του ιού είναι τα οικόσιτα ζώα. Τα νούμερα της θνησιμότητας του ανθρώπου ανέρχονται στο 95%, που προκαλούνται από τα σκυλιά τα οποία φέρουν τον ιό της λύσσας.

Ο ιός μεταδίδεται με το σάλιο του μολυσμένου ζώου. Τα παθολογικά κύτταρα που υπάρχουν στο σάλιο του ζώου εισέρχονται στον οργανισμό μέσω διήθησης από μία πληγή (π.χ. δήγματα, γρατζουνιές) , ή από άμεση επαφή των επιφανειών του βλεννογόνου με το σάλιο του μολυσμένο ζώου (π.χ. τσίμπημα) . Αν δεν υπάρχει κάποια ασυνέχεια στο δέρμα ο ιός δεν μπορεί να εισχωρήσει και ως συνέπεια να προσβάλλει τον οργανισμό.

Η λύσσα εκδηλώνεται με δύο μορφές, τη μανιώδη (κλασσική ή εγκεφαλίτιδα) , που αντιπροσωπεύει τη πλειονότητα των περιπτώσεων και ανέρχεται σε ποσοστό 80% των περιπτώσεων. Η άλλη μορφή είναι αυτή της παραλυτικής λύσσας (WHO, 2016α).

2.2 Ιστορική αναδρομή

Οι πρώτες αναφορές για τη λύσσα, τοποθετούν την πρώτη εμφάνιση του ιού στη Μεσοποταμία το 2.300 π.Χ, και στη Κίνα τον 6ο αιώνα π.Χ.

Στην Ελλάδα, γίνεται ξεκάθαρη αναφορά για τον ιό της λύσσας τον 9ο αιώνα π.Χ. από τον Αριστοτέλη, ενώ η νόσος περιγράφεται από τον Φιλούμενο τον 2ο αιώνα μΧ. Έκτοτε αρκετοί αναφέρθηκαν στη νόσο και την πιθανή θεραπεία της (Τσιάμης κ.α, 2013).

Ποικίλα ήταν τα μέτρα πρόληψης που εφαρμόστηκαν ανά τους αιώνες για τη λύσσα. Τον 18ο αιώνα ψηφίστηκε νόμος περί θανάτωσης των αδέσποτων σκύλων. Ο νόμος εφαρμόστηκε στη Γαλλία, την Ισπανία και τη Γερμανία. Τον 19ο και τον 20ο αιώνα πριν ο Pasteur ανακαλύψει το αντιλυσσικό εμβόλιο, η βασική μέθοδος πρόληψης ήταν η καραντίνα. Αργότερα έγιναν γνωστά περισσότερα για την υγεία των σκύλων και με τον εμβολιασμό των οικόσιτων ζώων, τα κρούσματα της λύσσας μειώθηκαν κατά 70% (Smith, 2015).

Τα δήγματα από αδέσποτα ζώα καυτηριάζονταν προληπτικά, αν και αυτή η τεχνική δεν είχε κανένα αποτέλεσμα για την αποφυγή μετάδοσης της νόσου (CDC, 2004).

Τον 19ο αιώνα η λύσσα στη Ελλάδα είχε πάρει τη μορφή ενδημίας. Τα περιστατικά αυξάνονταν, ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι, θύματα των λυσσασμένων ζώων, έχαναν τη ζωή τους. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι τρόποι μετάδοσης και τα χαρακτηριστικά του ιού της λύσσας να γίνουν ευρέως γνωστά.

Τις πρώτες δεκαετίες του 20ου αιώνα, το 1896 ιδρύεται το Ελληνικό Αντιλυσσικό Ινστιτούτο Αθηνών από τον Παναγιώτη Παμπούκη. Στο γνωστό ως και Λυσσιατρείο λάμβαναν χώρα ο εμβολιασμός των πολιτών και παρέχονταν θεραπεία στους πάσχοντες με αποτέλεσμα τη μείωση των νέων μολύνσεων και θανάτων (Τσιάμης κ.α, 2013).

2.3 Ο ιός της λύσσας

Ο ιός της λύσσας RABV(RabiesVirus) είναι ο πρωτότυπος ιός του γένους του ιού της λύσσας και ανήκει στην οικογένεια των ραβδοϊών. Είναι ένας εξαιρετικά νευροτρόπος ιός που φιλοξενείται από τον οργανισμό των θηλαστικών συμπεριλαμβανομένου και του ανθρώπου.

Όταν ο ιός εισέλθει στον οργανισμό και η μόλυνση προχωρήσει στον εγκέφαλο, προκαλεί θανατηφόρο εγκεφαλομυελίτιδα. Ο ιός της λύσσας διανέμεται παγκόσμια μεταξύ συγκεκριμένων θηλαστικών-ξενιστών. Στους ξενιστές αυτούς ανήκουν ποικίλα σαρκοβόρα και ορισμένα είδη νυχτερίδας (Jackson, 2013).

Όπως όλοι οι ραβδοϊοί, έτσι και ο ιός της λύσσας (RABV), έχει μήκος 180nm και πλάτος 75nm περίπου. Ο ιός της λύσσας (RABV) είναι μονόκλωνος RNA ιός και έχει σχήμα σφαίρας.

Το γονιδίωμα RNA του ιού κωδικοποιεί την έκφραση πέντε πρωτεϊνών. Η κωδικοποίηση αυτή περιλαμβάνει τη νουκλεοπρωτεΐνη (N), τη φωσφοπρωτεΐνη (P), τη πρωτεΐνη μήτρας (M), τη γλυκοπρωτεΐνη (G) και μία ιική RNA πολυμεράση (L). Όλοι οι ραβδοϊοί έχουν δύο κύρια κοινά δομικά χαρακτηριστικά. Αυτά είναι το νουκλεοκαψίδιο, που περιλαμβάνει το γενετικό υλικό του ιού και τις πρωτεΐνες, και τον περιβάλλοντα φάκελο.

Η φωσφοπρωτεΐνη (P) και η ιική RNA πολυμεράση (L) συνδέονται με το ελικοειδές νουκλεοκαψίδιο. Οι γλυκοπρωτεΐνες σχηματίζουν περίπου 400 τριμερείς ακίδες, συνδεδεμένες σφιχτά με την επιφάνεια του ιού (CDC, 2011).

Ο ρόλος της γλυκοπρωτεΐνης του ιού της λύσσας παίζει καθοριστικό ρόλο στη παθογένεια του ιού. Από εκτενείς μελέτες έχει προκύψει ότι είναι το μόνο ιικό αντιγόνο το οποίο οδηγεί στη παραγωγή εξουδετερωτικών αντισωμάτων έναντι του ιού RABV (Calisher, Elison, 2012).

2.4 Φυλές του ιού

Υπάρχουν δεκατέσσερις ιοί της λύσσας που μοιράζονται συγκεκριμένα μορφολογικά και κατασκευαστικά χαρακτηριστικά με τον ιό της λύσσας RABV, εξαιρούμενου του ιού της Λάγος νυχτερίδας (LBV). Οι δώδεκα από τους δεκατέσσερις ιούς της λύσσας, οι οποίοι διαφοροποιούνται γενετικά, διαχωρίζονται σε δύο φυλές με βάση τη φυλογενετική τους ανάλυση.

Η φυλή I περιλαμβάνει τον κλασικό ιό της λύσσας RABV, τον ιό Duvenhage (DUVV), τον ιό της ευρωπαϊκής νυχτερίδας τύπου 1 (EBLV-1), και τύπου 2 (EBLV-2), τον ιό της αυστραλιανής νυχτερίδας (ABLV), το θεωρούμενο είδος του ιού Aravan (ARAV), τον ιό Khujand (KHUV), τον ιό Irkut (IRKV) και τον ιό της νυχτερίδας Bokeloh (BBLV).

Η φυλή II περιλαμβάνει τον ιό της Λάγος νυχτερίδας (LBV), τον ιό Mokola (MOKV), και τον ιό της νυχτερίδας Shimoni (SHIBV). Ο ιός της δυτικής καυκάσιας νυχτερίδας (WCBV) και ο ιός Ikoma (IKOV) απομονώθηκαν από την αφρικανική μοσχογαλή. Επειδή δεν υπήρξε ορολογική διασταύρωση των ιών αυτών με τους ιούς των φυλών I και II, θα μπορούσαν να καταταχθούν σε μία τρίτη φυλή.

Η φυλογενετική ανάλυση προτείνει ότι όλοι οι ιοί της λύσσας έχουν προέλθει από ένα αρχέγονο ιό της νυχτερίδας. Τα είδη της λύσσας μοιράζονται αρκετά βιολογικά και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά, τα οποία σχετίζονται με άλλους με άλλους ιούς της οικογένειας των ραβδοϊών (Jackson, 2013).

2.5 Μετάδοση

Ο ιός της λύσσας εισέρχεται στον οργανισμό και προσβάλλει το κεντρικό νευρικό σύστημα, προκαλώντας μείωση ή κατάργηση των κινήσεων έως και θάνατο.

Από μελέτες που έχουν διεξαχθεί σε μολυσμένα με τον RABV ζώα, έχει γίνει γνωστή η διαδρομή του ιού μέσα στο σώμα του ξενιστή, με τελικό προορισμό την εντόπισή του στους σιελογόνους αδένες.

Μέσω των δηγμάτων, ο ιός εισάγεται στο μυ και μέσω των περιφερικών αγγείων φθάνει στον εγκέφαλο. Κατά τη διάρκεια αυτή, που ονομάζεται περίοδος επώασης, το ζώο δεν εμφανίζει συμπτώματα της νόσου. Συνήθως η συμπτωματολογία της μόλυνσης από τον RABV γίνεται εμφανής κατά τον πολλαπλασιασμό του ιού. Ο ιός πολλαπλασιάζεται στον εγκέφαλο και προκαλεί φλεγμονή αυτού. Από τον

εγκέφαλοκινείται προς τους σιελογόνους αδένες, με αποτέλεσμα τον εντοπισμό του στο σάλιο των μολυσμένων ζώων.

Ωστόσο έρευνες που έχουν διεξαχθεί σε γάτες ,σκύλους και κουνάβια έχουν δείξει πως ο ιός μπορεί να αποβάλλεται από το σάλιο του μολυσμένου ζώου αρκετές ημέρες πριν την έναρξη των συμπτωμάτων. Στον αντίποδα, τα ζώα της άγριας πανίδας αποβάλλουν τον ιό στο σάλιο τους μετά την έναρξη των συμπτωμάτων.

Η απέκκριση του ιού μπορεί να είναι διακοπτόμενη και η ποσότητα του απεκκρινόμενου ιού να ποικίλλει με τη πάροδο του χρόνου. Οι παράγοντες που σχετίζονται με το χρόνο της έκθεσης και της έναρξης της νόσου είναι ο τόπος που λαμβάνει χώρα η έκθεση στον ιό, ο τύπος του ιού της λύσσας και ο οργανισμός που εκτίθεται στη νόσο (CDC, 2011).



Μεταφορά του ιού και έκκρισή του με το σάλιο μολυσμένου ζώου.

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

Ο ιός δεν μπορεί να διαπεράσει το άθικτο δέρμα και δεν μεταδίδεται μέσω του εμβολιασμού. Ο κίνδυνος μόλυνσης από τον ιό της λύσσας μέσω του τσιμπήματος (5% - 80%) είναι τουλάχιστον 50 φορές μεγαλύτερος από μία γρατζουνιά (0,1% - 1%).

Τα δήγματα που προέρχονται από σκυλιά μολυσμένα με τον ιό της λύσσας οδηγούν σε θνησιμότητα στο 38% - 57% των περιπτώσεων. Αυτό εξαρτάται από τη συγκέντρωση του ιού στο σάλιο του μολυσμένου ζώου, την εντόπιση του τραύματος στο σώμα του θύματος, καθώς και την αρχική αντιμετώπιση του θύματος.

Έχει παρατηρηθεί μετάδοση του ιού με εισπνοή αεροζόλ σε εργαστήριο παραγωγής εμβολίων για τον RABV, σε σπηλιές που κατοικούνταν από μεγάλο πληθυσμό νυχτερίδων και τέλος αρκετές αναφορές μετάδοσης του RABV έχουν σημειωθεί σε περιπτώσεις μεταμοσχεύσεως του πτωματικού μοσχεύματος στον μεταμοσχευθέντα.

Οι περισσότερες περιπτώσεις μόλυνσης αφορούσαν τη μεταμόσχευση κερατοειδούς χιτώνα, με τη πιο πρόσφατη να λαμβάνει χώρα το 2005, όταν μία ασθενής γερμανικής καταγωγής δέχθηκε μολυσμένο μόσχευμα.

Υπάρχουν αποδείξεις ότι όταν μολυνθούν τα κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος από τον RABV , μεταφέρουν τον ιό από πτωχά νευρωμένες περιοχές σε υψηλά νευρωμένες, όπως για παράδειγμα τη περιοχή των λεμφαδένων, και διευκολύνουν έτσι την εξάπλωση του στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Αυτό εξηγεί και τη μετάδοση του RABV μέσω των μεταμοσχεύσεων οργάνων.

Όσον αφορά τις περιπτώσεις μετάγγισης, δεν έχει αναφερθεί μετάδοση του ιού από το δότη στον δέκτη, είτε σε περιπτώσεις ανθρώπων είτε ζώων. Αυτό δείχνει ότι η επώαση του ιού γίνεται αυστηρά στην ενδονευρική περιοχή (Consales, Bolzan, 2007).

2.4.1 Χρόνος επώασης

Η περίοδος επώασης του ιού κυμαίνεται από δύο εβδομάδες έως 6 χρόνια με μέσο όρο το διάστημα των 2 – 3 μηνών, πάντα ανάλογα με τη συγκέντρωση του ιού και το σημείο μόλυνσης. Τα δαγκώματα στο κεφάλι, το πρόσωπο, τα χέρια και το λαιμό σε συνδυασμό με την αιμορραγία συνδέονται με μικρότερη περίοδο επώασης του ιού (Consales, Bolzan, 2007).

2.4.2 Διαδικασία διείσδυσης, μεταγραφής και αντιγραφής του ιού και ο ρόλος των πρωτεϊνών

Ο ιός της λύσσας RABV ακολουθεί μία σύνθετη διαδικασία για να εισέλθει και να μολύνει τελικά τον οργανισμό. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τη προσάρτηση του ιού με το κύτταρο – ξενιστή, την διείσδυση του ιού, τη μεταγραφή και την αντιγραφή του.

Από τη στιγμή επαφής του ανθρώπου με τον RABV αρχίζει η διαδικασία της μόλυνσης. Ο ιός προσκολλάται στη κυτταρική επιφάνεια και εκμεταλλεύεται κάθε του προεξοχή, ώστε να εξασφαλίσει την όσο δύναται καλύτερη πρόσβαση στις θέσεις εισόδου του κυττάρου (Haijiaoetal, 2015).

Η μετάδοση είναι κατά κύριο λόγο νευροτρόπος. Ο κυτταρικός κύκλος μόλυνσης του ιού της λύσσας περιλαμβάνει 4 βασικά στάδια. Τα στάδια είναι τα εξής : η δέσμευση, η διείσδυση, η μεταγραφή και η αντιγραφή.

Κατά τη δέσμευση γίνεται επισύναψη του RABV στη κυτταρική μεμβράνη του κυττάρου – ξενιστή. Η κυτταρική μεμβράνη έχει υποδοχείς για ιούς RNA, μελέτες δείχνουν πως πρόκειται για φωσφολιπίδια και κυρίως για φωσφοτιδυλοσερίνη. Εκεί ο ιός απελευθερώνει τους λοιμογόνους παράγοντές του στο μεσοκυττάριο περιβάλλον.

ORABV ως ρετροϊός απαιτεί αγγελιοφόρο mRNA (messengerRNA) για να επιτραπεί η αντιγραφή του (CDC, 2011). Ο ιός δηλαδή πρέπει να φέρει τη δική του RNA πολυμεράση.

Αμέσως μετά τη διείσδυση στο κύτταρο το γονιδιωματικό RNA, το οποίο είναι αρνητικής πολικότητας, μεταγράφεται σε θετικό.

Για τη μεταγραφή χρησιμοποιείται το ένζυμο KNA – εξαρτώμενη RNA πολυμεράση. Η πολυμεράση αυτή πραγματοποιεί πέντε ατομικές μήτρες RNA (mRNAs) , μία

γιακάθε ιική πρωτεΐνη. Στη φάση της αντιγραφής η RNA πολυμεράση μεταγράφει το αρνητικής κατευθύνσεως γονιδιωματικό RNA σε θετικού κλώνου RNA (Hunt, 2013).

Όταν συμβεί μετάβαση στο στάδιο της αντιγραφής, η ιική πολυμεράση εισέρχεται σε ένα μόνο σημείο του γονιδιώματος και προχωράει για να συνθέσει αντίγραφα πλήρους μήκους αυτού του γονιδιώματος. Αυτά τα θετικά σκέλη χρησιμεύουν ως πρότυπα για τη σύνθεση πλήρους μήκους αρνητικών κλώνων του γονιδιώματος του ιού.

Το σύμπλοκο N- P- E (νουκλεοπρωτεΐνη, φωσφοπρωτεΐνη, πολυμεράση), ενθυλακώνει τα αρνητικού κλώνου RNA γονιδιώματα για να σχηματίσουν τον πυρήνα RNP, και η πρωτεΐνη μήτρας σχηματίζει μία κάψουλα ή μήτρα γύρω από την RNP.

Το σύμπλοκο RNP – M μεταναστεύει σε μία περιοχή της μεμβράνης του πλάσματος που περιέχει ένθετα γλυκοπρωτεΐνης. Το RNP – M συνδέεται με τη γλυκοπρωτεΐνη οδηγώντας στη δημιουργία – βλάστησης του ιού (CDC, 2011).

2.5 Συμπτώματα και μορφές εκδήλωσης

Δεν υπάρχουν κλινικά συμπτώματα που να είναι χαρακτηριστικά τη λύσσας, ενώ πολλά από τα σημεία και συμπτώματα της νόσου τα συναντάμε και σε άλλα σύνδρομα.

Ο ιός από το σημείο του εμβολιασμού μέσω των περιφερικών νεύρων ακολουθεί μία διαδρομή που τελικά καταλήγει στον εγκέφαλο με αποτέλεσμα τη φλεγμονή του.

Η μόλυνση που προκαλεί ο RABV εκδηλώνεται με δύο μορφές, τη μανιώδη και τη παραλυτική μορφή. Η μανιώδης μορφή της λύσσας αντιπροσωπεύει το 80% του συνολικού αριθμού των ανθρωπίνων κρουσμάτων και εκδηλώνεται με σημεία υπερκινητικότητας, αυξημένη έκκριση σιέλου, υδροφοβία και κρίσεις ταραχής που εναλλάσσονται με περιόδους διαύγειας. Μετά από λίγες ημέρες η λοίμωξη οδηγεί τον οργανισμό σε κώμα και αργότερα σε καρδιοαναπνευστική ανακοπή και ο άνθρωπος τελικά καταλήγει.

Η λύσσα παραλυτικής μορφής αντιπροσωπεύει το 20% περίπου των κρουσμάτων λοίμωξης από τον ιό RABV που αφορούν τον άνθρωπο. Στη πρώιμη έναρξη της λοίμωξης υπάρχει μυϊκή αδυναμία που σταδιακά εξελίσσεται σε παράλυση,

στησυνέχεια επέρχεται ο θάνατος λόγω της αναπνευστικής ανεπάρκειας που προκαλεί η παράλυση (WHO, 2016β).

Τα πρώτα συμπτώματα της λύσσας ίσως διαρκέσουν αρκετές ημέρες και πολλά από αυτά είναι κοινά με αυτά που προκαλεί ο ιός της γρίπης. Αυτά είναι :

- § Πυρετός
- § Πονοκέφαλος
- § Ναυτία
- § Εμετός
- § Αϋπνία
- § Ανησυχία
- § Σύγχυση
- § Υπερκινητικότητα
- § Δυσκολία στη κατάποση
- § Σιελόρροια
- § Υδροφοβία λόγω της δυσκολίας στη κατάποση
- § Ψευδαισθήσεις
- § Ημιπάρεση

(MayoClinicStaff, 2014β)

Υπάρχουν και μη ειδικά συμπτώματα που εκδηλώνονται στη λοίμωξη από τον ιό RABV, όπως ίλιγγος, σπασμοί, επιληπτικές μη σπασμωδικές κρίσεις, διαταραχές του λόγου, μυοκαρδίτιδα και διαταραχές του καρδιακού ρυθμού και της καρδιακής λειτουργίας. Επίσης λόγω της υδροφοβίας κάνει την εμφάνισή της η αφυδάτωση η οποία δίνει με τη σειρά της, τη σκυτάλη στη νεφρική δυσλειτουργία.

Τέλος, στο 30% - 60% των ασθενών με λοίμωξη από τον RABV εκδηλώνεται αιματέμεση περίπου 6 ώρες πριν επέλθει ο θάνατος (Consales, Bolzan, 2007).

2.6 Διάγνωση

Μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν διαθέσιμα μέσα για τη διάγνωση της λύσσας στον άνθρωπο πριν από την εκδήλωση των συμπτωμάτων. Ωστόσο η λύσσα θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στη διαφορική διάγνωση όλων των ασθενειών που εμφανίζουν ανεξήγητη, οξεία και επιδεινούμενη ιογενή εγκεφαλίτιδα ακόμη και στις περιοχές όπου η ασθένεια δεν είναι ενδημική (WHO, 2016β) .

Ταχεία και ακριβή εργαστηριακή διάγνωση της λύσσας σε άνθρωπο και σε άλλα ζώα είναι απαραίτητη για την έγκαιρη χορήγηση προφυλακτικής θεραπείας. Μέσα σε λίγες ώρες ένα εργαστήριο μπορεί να καθορίσει αν ένα ζώο είναι μολυσμένο ή όχι, και να ενημερώσει την αρμόδια αρχή.

Οι εργαστηριακές εξετάσεις γλιτώνουν τον ασθενή από περιττή σωματική και ψυχική καταπόνηση και άσκοπη οικονομική επιβάρυνση (CDC, 2011) .

Οι ορολογικές δοκιμασίες ανιχνεύουν αντισώματα του RV στο 20% των ασθενών που δεν έχουν εμβολιασθεί για τα λύσσα και ελέγχονται 1 - 26 ημέρες μετά την εκδήλωση των συμπτωμάτων της νόσου.

Λήψη δέρματος για βιοψία που λαμβάνεται από την αυχενική περιοχή, η οποία περιέχει θύλακες τριχών με τα περιφερικά νεύρα. Η ευαισθησία είναι 82% όταν η δοκιμή διεξάγεται μέσα σε 4 ημέρες μετά την εμφάνισή της, και 60% όταν εκτελείται μεταξύ 5 – 8 ημέρες μετά τη εμφάνιση της νόσου.

Λήψη κερατοειδούς αποτυπώματος χρησιμοποιώντας τη τεχνική φθορίζοντος αντισώματος μπορεί να διεξαχθεί για την ανίχνευση αντιγόνου RV. Τα αποτελέσματα εξαρτώνται από τη ποιότητα του υλικού που αποστέλλεται στο εργαστήριο. Η ευαισθησία είναι περίπου 42%.

Η βιοψία δείγματος από τον εγκέφαλο δεν συνιστάται, αλλά θα μπορούσε να είναι υψηλής ευαισθησίας. Ψευδή αρνητικά αποτελέσματα μπορούν να προκύψουν όταν η βιοψία διεξαχθεί σε δείγματα μετωπιαίων και κροταφικών περιοχών τη πρώτη μέρα της νόσου.

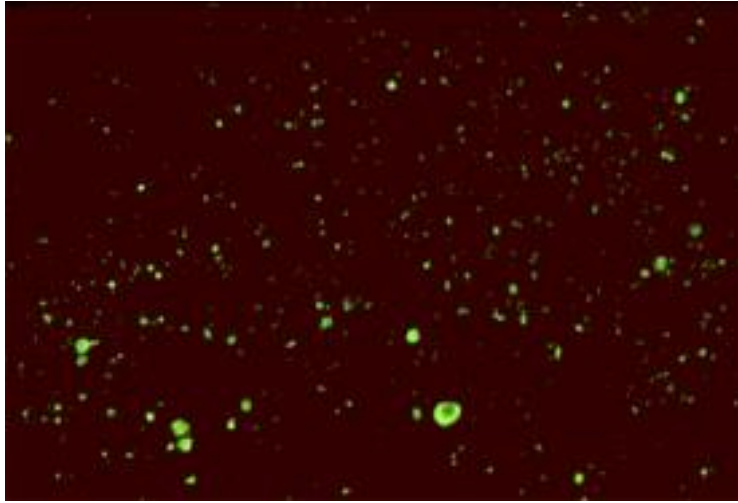
Τα βιολογικά υγρά όπως το σάλιο, το εγκεφαλονωτιαίο υγρό, τα δάκρυα, και οι ιστοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε εργαστηριακές δοκιμές για τη διάγνωση της λύσσας, αλλά ένα αρνητικό αποτέλεσμα δεν αποκλείει τη πιθανότητα μόλυνσης.

Μοριακή ανίχνευση του ιού, χρησιμοποιώντας την αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR) θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε συνδυασμό με άλλες συμβατικές τεχνικές, για αποφυγή ψευδή θετικών και ψευδή αρνητικών αποτελεσμάτων (Consales, Bolzan, 2007) .

2.6.1 Άμεση δοκιμασία φθορίζοντων αντισωμάτων (DFA, Direct Fluorescent Antibody Test)

Η δοκιμή DFA βασίζεται στη παρατήρηση ότι τα ζώα που έχουν μολυνθεί από τον ιό της λύσσας έχουν πρωτεΐνες του ιού (αντιγόνο) που υπάρχει στους ιστούς τους. Η λύσσα ανιχνεύεται στον νευρικό ιστό, έτσι το ιδανικό δείγμα ιστού για τη δοκιμασία DFA είναι η λήψη ιστού από τον εγκέφαλο. Στις περιοχές του ιστού που επωάζει η λύσσα, το ύποπτο αντίσωμα θα υποστεί χρώση με τη χρήση ενός μικροσκοπίου φθορισμού. Τα αντισώματα της λύσσας που χρησιμοποιούνται για τη δοκιμή DFA στρέφονται κυρίως κατά της νουκλεοπρωτεΐνης του ιού. Ο RABV αντιγράφεται στο κυτταρόπλασμα των κυττάρων, και τα μολυσμένα κύτταρα περιέχουν εγκλείσματα νουκλεοπρωτεϊνών ή αντιγόνου, τα οποία εμφανίζονται ως φθορίζοντα σωματίδια σκόνης εάν βαφτούν με τη DFA δοκιμασία (CDC, 2016).

Η δοκιμή φθορίζοντος αντισώματος είναι γρήγορη και εύκολη διαδικασία για τη διάγνωση της λύσσας. Είναι ευρέως χρησιμοποιούμενη μέθοδος που εφαρμόζεται σε ανθρώπους αλλά και σε ζώα. Βασίζεται σε μικροσκοπική εξέταση υπό υπεριώδες φως των επιχρισμάτων ή των κατεψυγμένων τμημάτων του εγκεφάλου, του νευρικού ιστού μετά από τη θεραπεία με αντιλυσσικό ορό. Η δοκιμή είναι ακριβής και τα αποτελέσματα λαμβάνονται εντός 30 λεπτών από τη λήψη του δείγματος. Βασικές προϋποθέσεις για την επιτυχία αυτής της τεχνικής είναι το κατάλληλο μικροσκόπιο, το καλά εκπαιδευμένο προσωπικό και το καλής ποιότητας και σωστά συντηρημένο δείγμα που έχει ληφθεί (WHO, 2016β) .



Θετική DFA.



Αρνητική DFA.

Πηγή: CDC.

2.7 Πρόληψη

Η λύσσα στον άνθρωπο μπορεί να προληφθεί 100% μέσω της έγκαιρης παροχής ιατρικής φροντίδας. Η πιο σημαντική παγκόσμια πηγή λύσσας είναι η ανεξέλεγκτη λύσσα στο σκύλο. Αυτή η κύρια πηγή της λύσσας στον άνθρωπο μπορεί να εξαιρεθεί μέσω του εμβολιασμού, της πρόσβασης σε έγκαιρη και κατάλληλη ιατρική φροντίδα, τον έλεγχο των ζώων και τέλος μέσω της σωστής εκπαίδευσης των ατόμων ή ομάδων που διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να έρθουν σε επαφή με τον RABV (CDC, 2016) .

Παρά την πρόοδο της ιατρικής όσον αφορά τη θεραπεία κατά του RABV, ο ιός της λύσσας εξακολουθεί να είναι θανατηφόρος από τη στιγμή που θα εκδηλωθούν τα συμπτώματα της λοίμωξης.

Η πρόληψη κατά του ιού της λύσσας διακρίνεται σε πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη (Παπαθανασίου, 2013).

Πρωτογενής πρόληψη:

Η πρωτογενής πρόληψη περιλαμβάνει τα μέτρα που λαμβάνονται για να αποτραπεί τυχόν επαφή του ανθρώπινου οργανισμού με τον RABV και για την ενεργητική ανοσοποίηση μέσω του εμβολιασμού.

Τα πρωτογενή μέτρα πρόληψης είναι :

- § Ο εμβολιασμός των οικόσιτων ζώων από τους ιδιοκτήτες τους και των αδέσποτων ζώων από τους αρμόδιες τοπικές αρχές.
- § Η αποφυγή επαφής με ζώα είτε οικόσιτα είτε αδέσποτα ή άγρια που παρουσιάζουν ύποπτη συμπεριφορά και σημάδια ασθένειας.
- § Η προστασία των κατοικίδιων ζώων προς αποφυγή επαφής με αδέσποτο ή άγριο ζώο.
- § Η ενημέρωση των αρμόδιων υγειονομικών αρχών για εμφανές άρρωστο ζώο ή επίθεση άγριου ή αδέσποτου ζώου σε οικόσιτο.
- § Η αυστηρή επιτήρηση των παιδιών όταν αυτά βρίσκονται στο εξωτερικό περιβάλλον (Παπαθανασίου, 2013).
- § Η διδασκαλία των παιδιών να αποφεύγουν κάθε επαφή με αδέσποτα ζώα.
- § Η αποφυγή επαφής με νεκρά ζώα.

- § Η αποφυγή έκθεσης ζωοτροφών, νερού και σκουπιδιών σε εξωτερικούς μη περιφραγμένους χώρους, καθώς αυτά μπορεί να προσελκύσουν αδέσποτα και άγριας πανίδας ζώα.
- § Η τοποθέτηση εξωτερικών προβολέων και σίτων στα παράθυρα κυρίως σε υπαίθριες περιοχές, μπορεί να αποτρέψει την είσοδο νυχτερίδων.

Όλα τα οικόσιτα σαρκοφάγα ζώα, άνω των 12 εβδομάδων που πρόκειται να μετακινηθούν, πρέπει να έχουν υποβληθεί στον αντιλυσσικό εμβολιασμό, τουλάχιστον 21 ημέρες πριν από τη μετακίνησή τους. Κάθε ζώο σαρκοφάγο το οποίο μετακινείται σε άλλη χώρα, συνοδεύεται με το βιβλιάριο υγείας του ή το διαβατήριό του, στα οποία αναγράφονται τα στοιχεία του ιδιοκτήτη, πληροφορίες για το ιστορικό υγείας του ζώου καθώς και τα εμβόλια στα οποία έχει υποβληθεί.

Οι ιδιοκτήτες των οικόσιτων ζώων και οι Δήμοι που είναι υπεύθυνοι για τα αδέσποτα ζώα της περιοχής τους, είναι υποχρεωμένοι να εμβολιάζουν τα ζώα κατά του ιού της λύσσας και να αναφέρουν τυχόν ύποπτη συμπεριφορά ζώου.

Όσον αφορά τα ζώα της άγριας πανίδας, ο εμβολιασμός τους πραγματοποιείται από του στόματος (per os), με τη ρίψη του εμβολίου από αέρα. Το εμβόλιο αυτό περιέχει ζωντανό ιό και έχει καθιερωθεί ως μέθοδος εμβολιασμού, από το 1980, σε όλα τα ευρωπαϊκά κράτη.

Αν και έχει μειωθεί η διάδοση του RABV στις ευρωπαϊκές χώρες, κάθε εκστρατεία εμβολιασμού από αέρος, των ζώων άγριας πανίδας, πρέπει να αξιολογείται ως προς το αποτέλεσμά της. Για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του per os εμβολιασμού, θανατώνεται ένας αριθμός ζώων άγριας πανίδας, κυρίως κόκκινες αλεπούδες, με αναλογία 4 ζώα ανά 100km² ετησίως. Στα ζώα πραγματοποιούνται ορολογικές εξετάσεις και εξετάζονται και τα δόντια τους, για την ανίχνευση βιοδείκτη τετρακυκλίνης, ο οποίος εμπεριέχεται στο εμβόλιο. Με αυτό τον τρόπο γνωστοποιείται αν το ζώο που εξετάζεται, κατανάλωσε ή όχι το εμβόλιο (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2015).

Τέλος, επιπλέον μέτρα προστασίας θα πρέπει να λαμβάνονται από τα άτομα ή τις ομάδες υψηλού κινδύνου για αποτροπή πιθανής έκθεσης στον RABV.

Άτομα που έρχονται σε επαφή με ζώα ή τα παράγωγά τους θα πρέπει να υποβάλλονται σε προφυλακτικό εμβολιασμό και να χρησιμοποιούν κατάλληλα

προστατευτικά μέσα, όπως, γάντια, προσωπίδες και κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό. Ο προφυλακτικός εμβολιασμός καθώς και οι αναμνηστικές δόσεις θα πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κάθε σκευάσματος και το είδος της έκθεσης του κάθε ατόμου ή ομάδας (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2013β).

Δευτερογενής πρόληψη:

Η δευτερογενής πρόληψη κατά του RABV περιλαμβάνει μέτρα που λαμβάνονται μετά από βέβαιη ή πιθανή επαφή του ανθρώπινου οργανισμού με τον ιό της λύσσας, με σκοπό να εξουδετερωθεί και να ανασταλεί η περαιτέρω μόλυνση και είσοδος του ιού στο εσωτερικό των νευρικών κυττάρων (Παπαθανασίου, 2013).

Τα δευτερογενή μέτρα πρόληψης είναι :

- § Η ανταλλαγή στοιχείων μεταξύ του ιδιοκτήτη του οικόσιτου ζώου και του ατόμου που δέχθηκε την επίθεση και η άμεση κτηνιατρική και εργαστηριακή εξέταση του ζώου. Ο κτηνίατρος οφείλει να ενημερώσει άμεσα το άτομο και τον θεράποντα ιατρό του ατόμου, για τυχόν ύποπτα ευρήματα.
- § Όταν ένα αδέσποτο ή άγριο ζώο επιτεθεί ή έρθει σε οποιαδήποτε άλλη επαφή με κάποιο άτομο, τότε θα πρέπει να γίνει εκτενής περιγραφή του συμβάντος στις αρμόδιες υγειονομικές αρχές από το ίδιο το άτομο. Η περιγραφή αυτή αφορά τα χαρακτηριστικά του ζώου (είδος, μέγεθος, χρώμα), τα χαρακτηριστικά της επίθεσης (πχ αν το ζώο απειλήθηκε ή όχι), τον τόπο που έλαβε χώρα η επίθεση καθώς και τη διαδρομή που πιθανόν ακολούθησε το ζώο μετά την επίθεση.
- § Η αναζήτηση άμεσης παροχής ιατρικής βοήθειας σε περίπτωση που ένα άτομο δεχθεί δήγμα ή κάποιου άλλου είδους τραυματισμό από άγνωστο ή άγριο ζώο. Αν η άμεση πρόσβαση στην παροχή ιατρικής φροντίδας δεν είναι εφικτή τότε όλες οι πληγές και οι εκδορές θα πρέπει να πλυθούν σχολαστικά με σαπούνι και νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά, ύστερα θα πρέπει να ξεπλυθούν με άφθονο νερό και να εφαρμοστεί οινόπνευμα ή κάποιο αλκοολούχο διάλυμα επάνω τους μέχρι το άτομο να προσέλθει στον κοντινότερο παροχέα ιατρικής φροντίδας .

Όταν ο θεράπων ιατρός κρίνει μία επίθεση, από ζώο, ύποπτη, χορηγείται στο άτομο αντιλυσσικό εμβόλιο και αντιλυσσική ανοσοσφαιρίνη (αντιλυσσικός ορός).

Η διακοπή της αντιλυσσικής θεραπείας γίνεται αυστηρά και μόνον όταν το ζώο συλληφθεί και μετά από εκτενή εργαστηριακό και κτηνιατρικό έλεγχο αποδειχθεί πως ο εγκέφαλός του δεν έχει ευρήματα RABV (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2013β).

2.7.1 Πρόληψη στους ταξιδιώτες

Ο ιός της λύσσας εντοπίζεται παγκοσμίως, εκτός από την Ανταρκτική. Οι ταξιδιώτες είναι πολύ πιθανό να έρθουν σε επαφή με τον RABV. Μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος γι' αυτούς που θα πραγματοποιήσουν δραστηριότητες σε εξωτερικούς χώρους, ερχόμενοι σε επαφή με οικόσιτα ή άγριας πανίδας ζώα. Τα παιδιά που ταξιδεύουν διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο επαφής και μόλυνσης από τον RABV, γιατί έχουν άγνοια κινδύνου, δύσκολα θα αναφέρουν τυχόν επαφή τους με κάποιο ζώο και το μικρό μέγεθός τους διευκολύνει ένα ζώο να επιτεθεί σε αυτά (CDC, 2016).

Τα άτομα που έχουν προγραμματίσει να ταξιδέψουν σε χώρες μεγάλης ενδημικότητας του RABV, έχουν υψηλά ποσοστά πιθανότητας επαφής του με τον ιό της λύσσας.

Στην κατηγορία υψηλού κινδύνου ανήκουν τα άτομα των οποίων οι δραστηριότητες λαμβάνουν χώρα στην ύπαιθρο και συμπεριλαμβάνουν την επαφή τους με ζώα κυρίως της άγριας φύσης. Έτσι, τα άτομα αυτά θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικά και ενημερωμένα για τα προληπτικά μέτρα που θα πρέπει να λάβουν, για να αποφευχθεί τυχόν επαφή τους με τον RABV. Αυτά είναι τα εξής :

- § Αποφυγή επαφής με άγνωστα οικόσιτα ή άγριας φύσης ζώα, ειδικότερα σε χώρες και περιοχές που ο εμβολιασμός των ζώων είναι ελλιπής.
- § Επίβλεψη των μικρών παιδιών όταν βρίσκονται κοντά σε άγνωστα ζώα.
- § Επίβλεψη του κατοικιδίου και αποτροπή αυτού από τυχόν επαφή με άλλο ζώο.
- § Προληπτικός εμβολιασμός πριν από την πραγματοποίησή του ταξιδιού.

Ο προληπτικός εμβολιασμός κατά του RABV, συνίσταται σε διεθνείς ταξιδιώτες, ανάλογα τη χώρα προορισμού, την ενδημικότητα που παρουσιάζει σε αυτήν ο ιός της λύσσας και τις δραστηριότητες που έχουν προγραμματίσει οι ταξιδιώτες να ακολουθήσουν. Ταξιδιώτες υψηλού κινδύνου μπορεί να είναι ιεραπόστολοι, κτηνίατροι, ερευνητές της ύπαιθρου, χειριστές ζώων και σπηλαιολόγοι (CDC, 2016).

Όταν δεν υπάρχει έκθεση στον RABV, ο προφυλακτικός εμβολιασμός γίνεται σε τρεις δόσεις, τις ημέρες 0, 7 και 21 ή 28. Η δόση χορήγησης του εμβολίου δεν διαφέρει για τα παιδιά, είναι ίση με των ενηλίκων. Ο προστατευτικός τίτλος (>0,5U.I/ml ορού του ασθενή) των αντισωμάτων αναπτύσσεται σε μία έως και δύο εβδομάδες, ύστερα από την τρίτη δόση με διάρκεια έως και δύο έτη. Αν το άτομο που θα εμβολιασθεί πρόκειται να ταξιδέψει για μεγάλο χρονικό διάστημα ή επαναλάβει το ταξίδι του, τότε ίσως κριθεί απαραίτητη η χορήγηση αναμνηστικών δόσεων.

Ο σκοπός της προφυλακτικής χορήγησης του εμβολίου είναι να επιτευχθεί όσο τον δυνατόν απλούστερη διαδικασία προφύλαξης μετά από τυχόν έκθεση με τον ιό, να παραταθεί ο χρόνος, του θύματος, για αναζήτηση κατάλληλης ιατρικής βοήθειας. Σε καμία περίπτωση η προφυλακτική χορήγηση του εμβολιασμού δεν αναιρεί τη σωστή πλήυση και περιποίηση των πληγών (ΚΕΕΛΠΝΟ , ΠΑΥΛΗ, 2016)

2.7.2 Πρόληψη στις επαγγελματικές ομάδες υψηλού κινδύνου

Οι επαγγελματικές ομάδες υψηλού κινδύνου ανάλογα με το αντικείμενο της ενασχόλησής τους και την τοποθεσία στην οποία δραστηριοποιούνται, ορίζεται και ο κίνδυνος τον οποίο διατρέχουν να έρθουν σε επαφή με τον RABV.

Οι εργαζόμενοι των ομάδων αυτών θα πρέπει να προλαμβάνουν τυχόν επαφή με τον RABV, αναλαμβάνοντας όλα τα προφυλακτικά μέτρα που προβλέπονται και να υποβάλλονται στον προληπτικό εμβολιασμό.

Στους επαγγελματίες υψηλού κινδύνου ανήκουν :

- § Εργαζόμενοι που συμμετέχουν σε προγράμματα ελέγχου του RABV.
- § Εργαζόμενοι που εμπλέκονται με την περισυλλογή και την περίθαλψη αδέσποτων ζώων.
- § Εργαζόμενοι σε φάρμες, σφαγεία και καταφύγια ήμερων και άγριων ζώων.
- § Κτηνίατροι αλλά και λοιμωξιολόγοι.
- § Εργαζόμενοι σε διαγνωστικά εργαστήρια του RABV.
- § Εργαζόμενοι σε αποθήκες εμβολίων κατά του RABV.

Στις παραπάνω κατηγορίες εργαζομένων θα πρέπει να γίνεται η προληπτική χορήγηση του εμβολίου κατά του RABV. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε ενδεχόμενη επαφή με τον ιό, παρόλο που το άτομο έχει εμβολιασθεί προληπτικά, θα πρέπει να υποβληθεί και σε περαιτέρω αναμνηστικές δόσεις του εμβολίου.

Οι εργαζόμενοι σε επαγγέλματα υψηλού κινδύνου, θα πρέπει να τηρούν ασφαλή απόσταση από ύποπτα για RABV λοίμωξη ζώα, να χρησιμοποιούν γάντια μίας χρήσης, ώστε να μειωθούν οι πιθανότητες επαφής του ασυνεχούς δέρματος με το σάλιο του μολυσμένου ζώου. Απαραίτητη είναι η χρήση μάσκας και προστατευτικών γυαλιών, ώστε οι βλεννογόνοι των οφθαλμών, της στοματικής και της ρινικής κοιλότητας να μην είναι εκτεθειμένοι. Οποιαδήποτε δραστηριότητα ολοκληρώνεται, θα πρέπει να ακολουθεί σχολαστικό πλύσιμο των χεριών με αντισηπτικό σαπούνι για να αποφευχθεί άμεση μόλυνση (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2013β).

2.8 Θεραπεία

Η αντιμετώπιση της λύσσας χωρίζεται σε δύο φάσεις, την αντιμετώπιση που αφορά τη χορήγηση θεραπείας σε περίπτωση πιθανής ή βέβαιης επαφής με τον ιό και την χορήγηση υποστηρικτικής θεραπείας μετά την εκδήλωση των συμπτωμάτων της λοίμωξης του RABV.

Η λύσσα είναι θανατηφόρος για τον άνθρωπο, σήμερα όμως τα σύγχρονα μέσα θεραπείας και η ανακάλυψη του εμβολίου, είναι ελπιδοφόρα για τη διάσωσή του.

Η χορήγηση του εμβολίου γίνεται μετά την έκθεση του ατόμου στον ιό της λύσσας, ώστε το άτομο να αποκτήσει ανοσία έναντι των συμπτωμάτων της λοίμωξης από τον RABV.

Το εμβόλιο μπορεί επίσης να χορηγηθεί και για προφύλαξη σε άτομα των οποίων οι δραστηριότητες ή η εργασία τους ενέχει τον κίνδυνο επαφής με τον ιό της λύσσας.

Το πρώτο και βασικότερο βήμα αντιμετώπισης του RABV μετά από πιθανή ή βέβαιη επαφή του με τον ανθρώπινο οργανισμό είναι το σχολαστικό πλύσιμο του τραύματος ή των τραυμάτων με σαπούνι και νερό για αρκετά λεπτά και ξέπλυμα με άφθονο νερό. Τέλος, πραγματοποιείται απολύμανσή με οινόπνευμα ή οποιοδήποτε άλλο αντισηπτικό διάλυμα στη περιοχή.

Τα τραύματα δεν πρέπει να κλείνονται, αλλά να σκεπάζονται, και μόνο αν κριθεί αναγκαίο να πραγματοποιείται η συρραφή τους (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2013β).

Η θεραπεία που ακολουθείται μετά από την πιθανή ή τη βέβαιη έκθεση στον RABV είναι η χορήγηση του εμβολίου σε συνδυασμό με ειδική ανοσοσφαιρίνη κατά της λύσσας ή μόνο του εμβολίου. Αυτό εξαρτάται από τον τύπο της έκθεσης με το ύποπτο λυσσασμένο ζώο (WHO, 2016α)

2.8.1 Κατηγορίες έκθεσης στον ιό

Οι κατηγορίες έκθεσης είναι τρεις. Στη κατηγορία I ανήκει το άγγιγμα του ζώου ή όταν αυτό γλείψει το άθικτο δέρμα του ατόμου. Στη κατηγορία II ανήκουν τα γδαρσίματα και οι γρατζουνιές χωρίς αιμορραγία, που το ύποπτο ή το επιβεβαιωμένα λυσσασμένο ζώο καταφέρνει στο άτομο, ή όταν αυτό γλείψει το ασυνεχές δέρμα του ατόμου. Τέλος, στη κατηγορία III κατατάσσονται το ένα ή τα πολλαπλά δαγκώματα και οι γρατζουνιές που γίνονται διαδερμικά, και η μόλυνση των βλεννογόνων του ατόμου από το ζώο.

Στη κατηγορία έκθεσης I συνιστάται το σχολαστικό πλύσιμο του τραύματος . Αντιθέτως στη κατηγορία έκθεσης II και III η έναρξη της θεραπείας κατά του RABV θα πρέπει να είναι άμεση, και η διακοπή της να γίνεται αυστηρά και μόνο όταν το ζώο κριθεί αρνητικό στον RABV, μετά από εκτενή εργαστηριακό και κτηνιατρικό έλεγχο (WHO, 2016α) .

2.8.2 Αντιλυσσική αγωγή

Η αντιλυσσική αγωγή που χορηγείται μετά από πιθανή ή επιβεβαιωμένη επαφή με τον RABV, περιλαμβάνει τη χορήγηση του αντιλυσσικού εμβολίου και τη χορήγηση της ειδικής ανοσοσφαιρίνης κατά της λύσσας ή αλλιώς αντιλυσσικός ορός (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2013β).

2.8.3 Αντιλυσσικό εμβόλιο

Το αντιλυσσικό εμβόλιο Vaccine Rabique Pasteur που είναι διαθέσιμο στην Ελλάδα, χορηγείται σε πέντε δόσεις τις ημέρες 0, 3, 7, 14 και την 28. Η ημέρα 0 ορίζεται η ημέρα λήψης της πρώτης δόσης του εμβολίου που καλό θα ήταν να είναι και η ίδια η ημέρα της έκθεσης στον ιό.

Το αντιλυσσικό εμβόλιο που εισάγεται στην Ελλάδα είναι αδρανοποιημένο, κεκαθαρισμένο εμβόλιο που περιέχει το στέλεχος Wistar Rabies. Το εμβόλιο είναι σε μορφή σκόνης και συνοδεύεται από διάλυμα χλωριούχου νατρίου 4% για ανασύσταση. Η χορήγησή του γίνεται αυστηρά και μόνο ενδομυϊκά στο δελτοειδή μυ στους ενήλικους και στη πρόσθιο – πλάγια επιφάνεια του μηρού στα παιδιά. Το αντιλυσσικό εμβόλιο μπορεί επίσης να χορηγηθεί σε άτομο το οποίο ήρθε σε επαφή με τον ιό αλλά είχε υποβληθεί σε προληπτικό εμβολιασμό στο παρελθόν πριν από την επαφή. Σε αυτή την περίπτωση ο θεράπων ιατρός πιθανόν να συστήσει τη χορήγηση δύο συμπληρωματικών δόσεων τις ημέρες 0 και 3, ακόμη και την επανάληψη όλου του σχήματος εμβολιασμού μετά την έκθεση. Αυτό αποφασίζεται λαμβάνοντας υπόψη το ικανοποιητικό ή όχι, επίπεδο αντισωμάτων και το διάστημα που έχει παρέλθει από τον προφυλακτικό εμβολιασμό προ-έκθεσης. (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2013β).

Όσον αφορά τα άτομα τα οποία πάσχουν από αιμορραγικές διαταραχές και πρέπει να εμβολιαστούν, η χορήγηση του εμβολίου πραγματοποιείται με βαθιά υποδόρια ένεση, ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος αιμορραγίας. Ο εμβολιασμός προ έκθεσης μπορεί να γίνει και με ενδοδερμική χορήγησή του, με ευθύνη όμως του θεράποντα ιατρού. Μία σωστή ενδοδερμική χορήγηση, επιτυγχάνεται όταν 0,1 ml του εμβολίου εισάγεται στο χόριο. Επίσης, το εμβόλιο δεν θα πρέπει να χορηγείται ενδοδερμικά σε όσους έχουν λάβει ενδοδερμική ανοσοποίηση για την ελονοσία. Κάτι τέτοιο είναι απαγορευτικό, γιατί, αναστέλλεται η απόκριση αντισωμάτων.

Σύμφωνα με τις τεχνικές χρήσης του εμβολίου, όταν αυτό χορηγείται ενδοδερμικά, το περιεχόμενο του φιαλιδίου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περισσότερα από ένα άτομα. Η τεχνική αυτή όμως ενέχει αρκετούς κινδύνους μόλυνσης και καλό θα ήταν να αποφεύγεται.

Η χορήγηση του εμβολίου κατά του RABV, δεν είναι απαγορευτικό να γίνεται ταυτόχρονα μαζί με άλλα εμβόλια, αρκεί η χορήγηση του κάθε εμβολίου να πραγματοποιείται σε διαφορετικό σημείο ή άκρο. Κάθε άτομο που υποβάλλεται σε αντιλυσσικό εμβολιασμό προ και μετά έκθεσης στον RABV, θα πρέπει να κρατά ιστορικό με τον χρόνο, τον τρόπο και τον λόγο που υποβλήθηκε σε αυτόν (MayoClinic, 2015).

2.8.4 Ενδείξεις και παρενέργειες του αντιλυσσικού εμβολίου

Για τη χορήγηση του αντιλυσσικού εμβολίου δεν υπάρχουν αντενδείξεις. Ο εμβολιασμός πραγματοποιείται σε όλα τα άτομα ακόμα και στα βρέφη, τις εγκύους, τα ηλικιωμένα και τα ανοσοκατεσταλμένα άτομα. Θεωρείται ασφαλές εμβόλιο, παρ' όλα αυτά όπως σε όλα τα εμβόλια υπάρχουν παρενέργειες, τοπικές, γενικευμένες και σπάνια σοβαρές παρενέργειες (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2013β).

Αυτές είναι :

- § Συναισθηματική σύγχυση
- § Έντονη κόπωση
- § Απώλεια ενέργειας
- § Αίσθημα δυσφορίας
- § Βήχας
- § Δύσπνοια
- § Ταχυκαρδία
- § Δυσκαταποσία
- § Έμετος
- § Φαγούρα
- § Καύσος
- § Μυρμηκίαση
- § Μούδιασμα
- § Δυσκολία στην κίνηση
- § Μυοσκελετικός πόνος
- § Φλεγμονή στις αρθρώσεις
- § Δυσκαμψία έως και παράλυση των κάτω άκρων

- § Επιληπτική κρίση
- § Οιδήματα στο πρόσωπο και στην γλώσσα
- § Διογκωμένοι και επώδυνοι λεμφαδένες στο λαιμό, την μασχαλιαία περιοχή και τη βουβωνική χώρα
- § Ερυθρότητα
- § Κνησμός
- § Δερματικά εξανθήματα (Public Health England, 2013).

Η χορήγηση του αντιλυσσικού εμβολίου ίσως να μην κριθεί αναγκαία στη περίπτωση όπου το άτομο έχει υποβληθεί σε προληπτικό εμβολιασμό των τριών δόσεων πριν από την έκθεση, στη περίπτωση που έχει εμβολιασθεί με πλήρες σχήμα των πέντε δόσεων μετά από έκθεση στον RABV και στη περίπτωση που το άτομο έχει πιστοποιημένο ικανοποιητικό επίπεδο αντισωμάτων μετά από αντιλυσσικό εμβολιασμό στο παρελθόν. Το επίπεδο των αντισωμάτων προκύπτει από τις ορολογικές εξετάσεις και είναι ικανοποιητικό όταν η τιμή του είναι μεγαλύτερη από 0,5U.I/ml ορού ασθενή.

Οι παρενέργειες που εμφανίζονται από τη χορήγηση του αντιλυσσικού εμβολίου είναι η παροδική ευαισθησία, η ερυθρότητα και η σκληρία στη περιοχή της ένεσης. Ενώ η κεφαλαλγία, ο πυρετός, οι αρρυθμίες και οι αλλεργικές αντιδράσεις είναι σπανιότερες παρενέργειες και υποχωρούν με το πέρασμα των ημερών (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2013β).

2.8.5 Ειδική ανοσοσφαιρίνη κατά της λύσσας (αντιλυσσικός ορός)

Ο αντιλυσσικός ορός χορηγείται, εάν είναι εφικτό, την ημέρα 0, ταυτόχρονα με την πρώτη δόση του εμβολίου. Η χορήγησή του θα πρέπει να γίνεται σε διαφορετικό σημείο από αυτό του εμβολίου και με διαφορετική σύριγγα. Εάν δεν είναι εφικτή η χορήγηση του αντιλυσσικού ορού την πρώτη ημέρα της έκθεσης, τότε μπορεί να χορηγηθεί έως και την έβδομη ημέρα μετά την έκθεση στον RABV.

Ο αντιλυσσικός ορός που εισάγεται στην Ελλάδα είναι ο Berigar P, και είναι ανθρώπινης προέλευσης. Υπάρχει σε αμπούλες των 5ml (750 I.U), με συνιστώμενη δοσολογία χορήγησης 20 I.U/kg βάρους. Ενδείκνυται η χορήγησή του να γίνεται

στηπεριοχή του τραύματος, και όταν αυτό δεν είναι εφικτό να χορηγείται σε άλλο σημείο, μακριά από την τραυματισμένη περιοχή. Η χορήγηση της ειδικής ανοσοσφαιρίνης κατά της λύσσας ποτέ δεν γίνεται ενδοφλεβίως (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2013β).

Ο αντιλυσσικός ορός που προορίζεται για τον άνθρωπο, παρασκευάζεται από το πλάσμα απόμων που έχουν ανοσοποιηθεί έναντι του RABV. Όλοι οι δότες πλάσματος εξετάζονται για τον ιό HIV, για τον ιό της ηπατίτιδας Β και για τον ιό της ηπατίτιδας C, με σκοπό να ερευνηθεί το ενδεχόμενο ύπαρξης νουκλεϊκού οξέος αυτών των ιών, στον ορό του δότη. Υπάρχουν σκευάσματα αντιλυσσικής ανοσοσφαιρίνης προερχόμενα από ορό ιπποειδών, ανοσοποιημένα έναντι του RABV (PublicHealthEngland,2013).

Επομένως τα είδη της ειδικής ανοσοσφαιρίνης κατά του RABV είναι δύο, η HRIG (HumanRabiesImmunoglobulin) και η ERIG (EquineRabiesImmunoglobulin). Και στα δύο είδη πριν από τη χορήγησή τους, θα πρέπει να προηγηθεί δερμοαντίδραση. Η συνιστώμενη δόση για την HRIG είναι 20 I.U/kg σωματικού βάρους και για την ERIG 40 I.U/kg σωματικού βάρους. Και οι δύο χορηγούνται ενδομυϊκά.

Αξίζει να σημειωθεί η σημαντική διαφορά τιμής μεταξύ τους. Η ειδική ανοσοσφαιρίνη η οποία παρασκευάζεται από ανοσοποιημένο ορό ιπποειδών, είναι αρκετά φθηνότερη από αυτήν που παρασκευάζεται από ανοσοποιημένο ορό ανθρώπου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η ERIG να είναι διαθέσιμη σε πολλές χώρες και η HRIG λόγω σημαντικά υψηλού κόστους, να είναι, δυσεύρετη στο εμπόριο και λίγες χώρες να την κατατάσσουν στην πρώτη επιλογή χορήγησης κατά του RABV (WHO, 2016β).

Ο σκοπός χορήγησης της ειδικής ανοσοσφαιρίνης κατά της λύσσας είναι η άμεση παραγωγή αντισωμάτων μέχρι να ενεργήσει το εμβόλιο. Έτσι, αν η χορήγησή της αν δεν πραγματοποιηθεί εντός 7 ημερών από την έναρξη του εμβολιασμού, θεωρείται άσκοπο να χορηγηθεί γιατί το εμβόλιο θα έχει ήδη ενεργήσει και η παραγωγή των αντισωμάτων έναντι του RABV θα έχει ξεκινήσει.

Η χορήγηση του αντιλυσσικού ορού είναι εν μέρει ενεργητικός τρόπος ανοσοποίησης του οργανισμού, επομένως δεν θα πρέπει να γίνεται υπέρβαση της συνιστώμενης δόσης. Η δοσολογία είναι ίδια για όλες τις ηλικιακές ομάδες (CDC, 2014).

2.8.6 Φαρμακευτική αντιμετώπιση

Οι μόνοι επιζώντες, από την RABV λοίμωξη, που έχουν καταγραφεί μέχρι σήμερα, είναι αυτοί που έλαβαν αντιλυσσική αγωγή, πριν από την εμφάνιση των συμπτωμάτων της νόσου.

Δυστυχώς η διαχείριση του ασθενή με λύσσα είναι η αντιμετώπιση των συμπτωμάτων και σπάνια η χορήγηση επιθετικής θεραπείας. Για να γίνει η έναρξη επιθετικής αγωγής στον ασθενή, θα πρέπει οπωσδήποτε, ο ασθενής να βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο της νόσου. Αυτό σε συνδυασμό με άλλους παραμέτρους οδηγούν στη λήψη της απόφασης για την έναρξη χορήγησης επιθετικής θεραπείας στον ασθενή.

Δεν έχει καταγραφεί κάποια συγκεκριμένη αγωγή να είναι αποτελεσματική. Στην περίπτωση επιθετικής θεραπείας χορηγείται στον ασθενή συνδυαστική θεραπεία, στην οποία περιλαμβάνεται η χορήγηση ειδικής ανοσοσφαιρίνης της λύσσας, ο εμβολιασμός με αντιλυσσικό εμβόλιο, η χορήγηση μονοκλωνικών αντισωμάτων, η χορήγηση ριμαβιρίνης, κεταμίνης και α-ιντερφερόνης. Η ριμαβιρίνη είναι ένα συνθετικής προέλευσης νουκλεοσίδιο, το οποίο δρα έναντι κάποιων DNA και RNA ιών. Ανάμεσα σε αυτούς τους ιούς είναι και ο RABV, ο οποίος ανήκει στους RNA ιούς. Η κεταμίνη λειτουργεί ως αντικαταθλιπτικό ταχείας δράσης και η α-ιντερφερόνη θεωρείται μεσολαβητή ουσία έναντι των ιών και προστατεύει με αυτόν τον τρόπο το ανοσοποιητικό σύστημα.

Όταν τα συμπτώματα της λύσσας εκδηλωθούν, είτε ως εγκεφαλίτιδα είτε ως παραλυτικής μορφής λύσσα, καμία θεραπεία δεν θα έχει σωτήρια έκβαση για τον ασθενή. Έχουν υπάρξει αρκετοί άνθρωποι με τυπικά ή άτυπα συμπτώματα λύσσας, οι οποίοι έλαβαν επιθετική θεραπεία σε ειδικά διαμορφωμένες μονάδες θεραπείας. Λίγες περιπτώσεις τέτοιων ασθενών έχουν δημοσιοποιηθεί. Όσοι επιβίωσαν κατά τη διάρκεια της θεραπείας τους, απεβίωσαν τα επόμενα χρόνια από τις νευρολογικές επιπλοκές της νόσου. Ένας ασθενής με πιθανή λοίμωξη από RABV, έχει επιβιώσει με αρκετά όμως νευρολογικά προβλήματα. Αξίζει να σημειωθεί πως όλοι αυτοί οι ασθενείς δεν βρέθηκαν ποτέ θετικοί στον RABV. Είχαν υποβληθεί όμως όλοι σε αντιλυσσικό εμβολιασμό, είτε προφυλακτικά είτε αμέσως μετά την έκθεσή τους στον ιό.

Οι ασθενείς με RABV λοίμωξη δεν επιβιώνουν πάνω από 21 ημέρες, ακόμα κι αν υποβληθούν σε επιθετικής μορφής συνδυαστική θεραπεία. Έχει καταγραφεί μόνο

μίαπερίπτωση ασθενή, ο οποίος απεβίωσε ύστερα από 133 ημέρες από την έναρξη της νόσου.

Η RABV λοίμωξη με την εμφάνιση των συμπτωμάτων της, επιφέρει αρκετές επιπλοκές, έτσι το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό που είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση του ασθενή με λύσσα, καλείται να προλαμβάνει και να αντιμετωπίζει τις επιπλοκές αυτές.

Οι επιπλοκές της νόσου και τα νευρολογικά συμπτώματά της, αντιμετωπίζονται με τη χορήγηση ηρεμιστικών, μυοχαλαρωτικών και αντιεπιληπτικών φαρμάκων.

Η έγκαιρη διάγνωση της RABV λοίμωξης, με ή χωρίς εργαστηριακή επιβεβαίωση είναι σημαντική για την έναρξη της ειδικής θεραπείας. Συνήθως ο RABV στα πρώιμα στάδιά του, δεν είναι εργαστηριακά ανιχνεύσιμος. Αυτή η παράμετρος δεν θα πρέπει να καθυστερήσει την έναρξη χορήγησης της θεραπείας κατά της λύσσας, όταν υπάρχουν έντονες υποψίες και συμπτώματα για ενδεχόμενη RABV λοίμωξη (Jacksonetal, 2002).

2.9 Επιδημιολογικά δεδομένα

Παρά τη τεράστια θνησιμότητα που παρουσιάζει η λύσσα παγκοσμίως, η αντιμετώπισή της έγκειται στη πρόληψη αυτής παρά στη θεραπεία της.

Η καθυστέρηση των διαθέσιμων διαγνωστικών μεθόδων, η μεταθανάτια διάγνωση της λοίμωξης και η έλλειψη πόρων έχουν καταφέρει να είναι ακόμη και σήμερα ο RABV μία παγκόσμια αλλά υποτιμημένη απειλή. Όσον αφορά τη πρόληψη του RABV, που είναι και η βασική αντιμετώπιση του ιού, έχει εξαιρετικά αποτελέσματα.

Ο επιπολασμός της λύσσας διαφέρει ανά περιοχή και εξαρτάται άμεσα από την επιτυχία των μέτρων πρόληψης που εφάρμοσε η κάθε περιοχή και τα προγράμματα εμβολιασμού των ζώων που έλαβαν χώρα. Στις αρχές του 20ου αιώνα καταγράφηκαν 50 ετήσιοι θάνατοι οφειλόμενοι στον RABV, ενώ από το 1940 όπου και άρχισαν τα προγράμματα εμβολιασμού των σκύλων, ο μέσος όρος θανάτων ήταν 2 ετησίως.

Από το 2001 – 2005 στις ΗΠΑ καταγράφηκαν 15 θάνατοι οφειλόμενοι σε RABV λοίμωξη. Στις ανεπτυγμένες χώρες λιγότερο από το 5% των περιπτώσεων

λύσσασφορούν τα οικόσιτα σκυλιά. Τα μη εμβολιασμένα σκυλιά, τα κογιότ, οι λύκοι, τα τσακάλια και οι αλεπούδες αποτελούν κύρια πηγή μόλυνσης λόγω των κυνοδόντων τους. Ως αποτέλεσμα η λύσσα να εξακολουθεί να αποτελεί δημόσια απειλή και η ανάγκη για τη πρόληψή της να είναι επιτακτική.

Μέσω των προγραμμάτων, η λύσσα έχει εξαλειφθεί σε ορισμένες περιοχές των ΗΠΑ και σε διάφορα άλλα έθνη (Blantonetal, 2008).

Στη Κίνα, το έτος 2013 καταγράφηκαν 1.172 κρούσματα ανθρώπινης λύσσας, ο μεγαλύτερος αριθμός που έχει καταγραφεί σε περιοχή με υψηλή επιτήρηση. Από τη δεκαετία του 1990 η Κίνα και η Λατινική Αμερική έχουν μειωμένη τη συχνότητα εμφάνισης RABV λοίμωξης, λόγω των προγραμμάτων εμβολιασμού των ζώων που πραγματοποιούνται στις περιοχές αυτές. Σταθερά παραμένουν τα νούμερα στην Ευρώπη, με τα περισσότερα περιστατικά λύσσας να καταγράφονται στην Ανατολική Ευρώπη και συγκεκριμένα σε περιοχές της Ρωσίας που τα μέτρα πρόληψης και επιτήρησης είναι ανίσχυρα.

Στις περιοχές της Νότιας Ασίας και της υποσαχάριας Αφρικής που ανήκουν σε χαμηλής επιτήρησης περιοχές, ετήσια αναφέρονται περιπτώσεις με ανθρώπινη λύσσα 9,2 ανά 1.000.000 άτομα και 1,4 ανά 1.000.000 άτομα αντίστοιχα (Alietal, 2015).

Από τα διεθνή στοιχεία προκύπτει ότι η λύσσα είναι πιο διαδεδομένη σε αναπτυσσόμενες χώρες παρά στις βιομηχανικές. Ο RABV είναι υπεύθυνος για 35.000 – 50.000 θανάτους ανθρώπων ετησίως σε όλο τον κόσμο. Τα νούμερα αυτά είναι περισσότερα καθώς υπάρχουν αδήλωτα περιστατικά. Κάθε χρόνο 10.000.000 άνθρωποι λαμβάνουν αντιλυσσική αγωγή μετά από την έκθεσή τους στον RABV. Έχει παρατηρηθεί πως οι άνδρες παρουσιάζουν μεγαλύτερες πιθανότητες έκθεσης στον ιό λόγω των δραστηριοτήτων τους.

Οι παγκόσμιες πηγές του RABV είναι :

Ευρώπη : οι αλεπούδες, οι νυχτερίδες

Μέση Ανατολή : οι λύκοι, τα σκυλιά

Ασία : οι σκύλοι

Αφρική : οι σκύλοι, τα μαγκούστα, οι αντιλόπες

Βόρεια Αμερική : οι αλεπούδες, οι ασβοί, τα ρακούν, οι εντομοφάγες νυχτερίδες

Νότιος Αμερική : οι σκύλοι, οι νυχτερίδες βαμπίρ (WHO, 2010).

Όσον αφορά γειτονικές χώρες της Ελλάδας και συγκεκριμένα την Αλβανία και τη ΠΓΔΜ δεν έχουν καταγραφεί κρούσματα λύσσας τη τελευταία δεκαετία. Η Τουρκία κατέγραψε 2 περιστατικά λύσσας τη τελευταία δεκαετία που οφείλονταν στην ανεπαρκή θεραπεία. Η κύρια πηγή του RABV στην Αλβανία και τη ΠΓΔΜ είναι η κόκκινη αλεπού, ενώ στη Τουρκία κύρια πηγή αποτελεί ο σκύλος.



© Friedrich-Loeffler-Institut

Η επιδημιολογία της λύσσας στις γειτονικές της Ελλάδας χώρες από το 2006 έως το 2012.

Πηγή: WHO Rab Bulletin Europe.

2.9.1 Η λύσσα στην Ελλάδα

Ο ιός της λύσσας έφτασε στη χώρα μας από τις μετακινήσεις ζώων της άγριας πανίδας, από τις γειτονικές χώρες, κυρίως μετά τη κατάρρευση της ΠΓΔΜ, όπου τα μέτρα πριν και μετά τον πόλεμο ήταν ανεπαρκή. Στην Ελλάδα το τελευταίο κρούσμα λύσσας σε ζώο είχε καταγραφεί το 1987 ενώ το τελευταίο κρούσμα λύσσας σε άνθρωπο καταγράφηκε το 1970. Τα δεδομένα όμως άλλαξαν τον Οκτώβρη του 2012, όταν βρέθηκε θετική στον RABV μία κόκκινη αλεπού στη περιοχή της Κοζάνης και όταν μία γυναίκα δαγκώθηκε από θετική, όπως αποδείχθηκε από τις εξετάσεις, στον RABV γάτα. Η γυναίκα έλαβε έγκαιρα αντιλυσσική θεραπεία πριν από την εκδήλωση των συμπτωμάτων και επέζησε. Έκτοτε έχουν καταγραφεί 48 κρούσματα λύσσας σε ζώα, κυρίως στ περιοχή της Βόρειας Ελλάδας (ΚΕΕΛΠΝΟ,2013α).

Στον πίνακα που ακολουθεί απεικονίζονται τα κρούσματα λύσσας στην Ελλάδα τα έτη 2012– 2014:

ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ ΛΥΣΙΑΣ ΣΕ ΖΩΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

α/α	Είδος Ζώου	Ημερομηνία Εργαστηριακής Επιβεβαίωσης	Περιφερειακή Ενότητα όπου βρέθηκε το ζώο	Περιοχή όπου βρέθηκε το ζώο
1	κόκκινη αλεπού	19/10/2012	Κοζάνης	Σιάτιστα
2	σκύλος	19/11/2012	Καστοριάς	Ιεροπηγή
3	κόκκινη αλεπού	7/12/2012	Κιλκίς	Μεταξοχώρι
4	κόκκινη αλεπού	12/12/2012	Κιλκίς	Κάτω Ποταμού
5	σκύλος	20/12/2012	Πέλλας	Αριδαία
6	κόκκινη αλεπού	24/12/2012	Πέλλας	Αριδαία
7	κόκκινη αλεπού	31/12/2012	Κιλκίς	Μεταλλικό
8	κόκκινη αλεπού	31/12/2012	Κιλκίς	Σταυροχώρι
9	κόκκινη αλεπού	31/12/2012	Πέλλας	Λουτράκι
10	κόκκινη αλεπού	14/1/2013	Κιλκίς	Κιλκίς
11	κόκκινη αλεπού	18/1/2013	Κιλκίς	Αντιγόνηα
12	κόκκινη αλεπού	31/1/2013	Κιλκίς	Κορομηλιά
13	κόκκινη αλεπού	20/2/2013	Κοζάνης	Κτένι
14	γάτα	28/2/2013	Τρικάλων	Αγριελιά
15	κόκκινη αλεπού	28/2/2013	Κιλκίς	Κορομηλιά
16	κόκκινη αλεπού	11/3/2013	Κιλκίς	Παφιοχώρι
17	κόκκινη αλεπού	13/3/2013	Κιλκίς	Χωρόγι
18	κόκκινη αλεπού	22/3/2013	Τρικάλων	Καστράκι
19	κόκκινη αλεπού	1/4/2013	Κιλκίς	Παρόρθιο
20	κόκκινη αλεπού	10/4/2013	Τρικάλων	Πλάτανος
21	κόκκινη αλεπού	23/4/2013	Κιλκίς	Κορομηλιά
22	κόκκινη αλεπού	30/5/2013	Πέλλας	Α.Α. Υδραίας
23	κόκκινη αλεπού	6/6/2013	Θεσσαλονίκης	Αγροτική περιοχή Σίνδου
24	σκύλος	21/6/2013	Σέρρες	Περιοχή Εμμανουήλ Παύση

25	κόκκινη αλευρού	5/7/2013	Πέλλα	Δήμος Αλμοπίας
26	κόκκινη αλευρού	24/7/2013	Κιλκίς	Παρισηγή Καμπάνης- Λευκυθρίου Δήμου Κιλκίς
27	κόκκινη αλευρού	7/8/2013	Κιλκίς	Κολχίδα
28	κόκκινη αλευρού	20/8/2013	Πέλλα	Μαυροβούνι Σειδράς
29	κόκκινη αλευρού	4/10/2013	Θεσσαλονίκη	Νέα Φιλαδέλφεια
30	κόκκινη αλευρού	10/10/2013	Θεσσαλονίκη	Δρομό
31	κόκκινη αλευρού	10/10/2013	Θεσσαλονίκη	Πρόχομα
32	κόκκινη αλευρού	16/10/2013	Πέλλα	Όρμα
33	κόκκινη αλευρού	17/10/2013	Κιλκίς	Ποργωτό
34	κόκκινη αλευρού	24/10/2013	Θεσσαλονίκη	Μελισσοχώρι
35	κόκκινη αλευρού	1/11/2013	Πέλλα	Όρμα
36	Πασπαδάς εκτροφής	20/11/2013	Κιλκίς	Μυριόφυτο
37	Βουσιόρας εκτροφής	22/11/2013	Κιλκίς	Μυριόφυτο
38	κόκκινη αλευρού	19/12/2013	Πέλλα	Νεοχώρι Δήμου Αλμοπίας
39	κόκκινη αλευρού	9/1/2014	Κιλκίς	Μαυρονέρι Κιλκίς
40	κόκκινη αλευρού	15/1/2014	Θεσσαλονίκη	Μόδι Βόλβης
41	κόκκινη αλευρού	15/1/2014	Θεσσαλονίκη	Παπαγγελισμός Λαγκαδά
42	κόκκινη αλευρού	15/1/2014	Θεσσαλονίκη	Νεοχωροόδα
43	κόκκινη αλευρού	15/1/2014	Θεσσαλονίκη	Βασιλούδι Λαγκαδά
44	σκώλος	16/1/2014	Θεσσαλονίκη	Μυριάκοιτρο
45	σκώλος	26/2/2014	Λάρισα	Ελασσόνα
46	κόκκινη αλευρού	14/3/2014	Τρίκαλα	Λεοφάνη Αγίου Νικολάου Πόλης
47	κόκκινη αλευρού	31/3/2014	Τρίκαλα	Νέα Πέκτη Πόλης
48	κόκκινη αλευρού	9/5/2014	Πέλλα	Όρμα

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Η συχνότητα των επιθέσεων από μολυσμένα, με τον ιό της λύσσας ζώα, στον άνθρωπο

Στις περιοχές της Βόρειας Αμερικής και της Ευρώπης το 0,1% των επιθέσεων από μολυσμένα, με τον ιό της λύσσας, ζώα αφορούν τους σκύλους. Αυτό συμβαίνει λόγω της υπεύθυνης ιδιοκτησίας των σκύλων, δηλαδή του εμβολιασμού και τον περιορισμό αυτών σε ασφαλή και ελεγχόμενη περιοχή.

Στον αντίποδα στην Αφρική και την Ασία, οι επιθέσεις που λαμβάνουν χώρα, γίνονται κυρίως από σκύλους. Στο 95% αυτών των επιθέσεων υπαίτιοι είναι οι σκύλοι (ΟΙΕ, 2011).

Στην Αυστραλία δεν καταγράφονται επίγειες επιθέσεις μολυσμένων ζώων προς τον άνθρωπο. Από το 1996 – 2013 μόνο 3 περιστατικά, επιβεβαιωμένης ανθρώπινης λύσσας, καταγράφηκαν. Η μετάδοση του RABV στα θύματα είχε γίνει μέσω του δαγκώματός τους από νυχτερίδα (NSW, 2016).

Στην Ελλάδα το έτος 2013, 104 άνθρωποι εκτέθηκαν στον RABV. Η έκθεση των ατόμων αυτών αφορά και τις τρεις κατηγορίες έκθεσης στον RABV.

Το 1% (1:104) αφορά την κατηγορία I. Το άτομο αυτό ήρθε σε επαφή με τον ιό, χωρίς να νοσήσει. Αυτό συνέβη γιατί στη κατηγορία I ο ιός έρχεται σε επαφή με το άθικτο δέρμα του θύματος και έτσι δεν μπορεί να εισέλθει στον οργανισμό.

Το 20% (21:104) εκτέθηκε στον ιό, στη κατηγορία έκθεσης II. Τα άτομα αυτά ήρθαν σε επαφή με τον ιό μέσω δηγμάτων και γρατζουνιών χωρίς να αιμοραγήσουν.

Το 72% (75:104) εκτέθηκε στον ιό μέσω γρατζουνιών και διαδερμικών δηγμάτων, συμπεριλαμβανομένης και της επαφής των βλεννογόνων τους με τον RABV. Αυτά τα άτομα ανήκουν στη κατηγορία έκθεσης III. Το υπόλοιπο 7% (7:104) είναι άγνωστο σε ποια κατηγορία έκθεσης ανήκει.

Όλα αυτά τα άτομα, έλαβαν προφυλακτική αντιλυσσική αγωγή αφού τηρούσαν όλα τα κριτήρια που προϋποθέτει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας για τη χορήγηση της προφυλακτικής αντιλυσσικής αγωγής. Το 66% (68:104) των εκτεθειμένων ατόμων στον RABV αφορά άνδρες με μέσο όρο ηλικίας τα 34 έτη. Τα 104 αυτά θύματα ήταν ηλικιακά μεταξύ 6 έως 83 ετών.

Τα 14 από τα 104 περιστατικά επιθέσεων έλαβαν χώρα σε ακτίνα 50 χιλιομέτρων και η επαφή με τον ιό έγινε μέσω οικόσιπων και της άγριας πανίδας ζώων.

Στη πλειονότητα των περιστατικών, πηγή μόλυνσης ήταν οι σκύλοι. Συγκεκριμένα οι 82 επιθέσεις έγιναν από σκύλους, 5 επιθέσεις έγιναν από γάτες, μία επίθεση έγινε από νυφίτσα και μία από άγνωστο ζώο το οποίο δεν εντοπίστηκε .

Οι επιθέσεις των σκύλων έγιναν από οικόσιπα, αδέσποτα και βοσκούς σκύλους. Το 77% (63:82) ήταν αδέσποτοι σκύλοι, το 18% (15:82) ήταν οικόσιποι σκύλοι και το 5% (4:82) ήταν τσοπανόσκυλα (Tsiordas, 2013).

3.2 Τα ζώα που μεταδίδουν τον ιό της λύσσας στον άνθρωπο.

Τα ζώα που μπορούν να μεταδώσουν την λύσσα στον άνθρωπο μπορεί να είναι ζώα της άγριας πανίδας αλλά και οικόσιπα. Αυτά είναι τα εξής:

- § Σκυλιά
- § Γάτες
- § Αλεπούδες
- § Νυχτερίδες
- § Κουνάβια
- § Αγελάδες
- § Αίγες
- § Άλογα
- § Κουνέλια
- § Κάστορες
- § Κογιότ
- § Πιθήκους
- § Ρακούν
- § Μεφίτιδες
- § Μαρμότες

(CDC, 2016).

3.3 Τα είδη των ζώων που επιτίθενται.

Τα είδη των ζώων που επιτίθενται διαφέρουν ανάλογα τη περιοχή.

Στις χώρες της Αφρικής πηγή μόλυνσης είναι οι πίθηκοι, τα μαγκούστα, οι νυχτερίδες, τα βοοειδή και η μοσχογαλή. Στην Αλάσκα δεξαμενή μετάδοσης του RABV είναι οι λύκοι και οι αρκτικές αλεπούδες. Στην Ασία βασικός υπεύθυνος για τη μόλυνση του ανθρώπου με RABV είναι ο σκύλος.

Στις ΗΠΑ η διάδοση του RABV γίνεται από ζώα της άγριας πανίδας. Τα ζώα αυτά είναι τα ρακούν, τα κουνάβια, η κόκκινη και η γκρι αλεπού και τις νυχτερίδες που έχουν προσαρμοστεί να ζουν κοντά σε κατοικημένες περιοχές.

Τα σκυλιά, οι γάτες, τα κουνάβια και τα ζώα κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης είναι αυτά που ενέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο μόλυνσης του ανθρώπου από την RABV λοίμωξη. Αυτό συμβαίνει γιατί τα ζώα αυτά έχουν εξημερωθεί και ζουν με τον άνθρωπο. Τα υψηλότερα ποσοστά επικινδυνότητας τα κατέχουν οι γάτες. Λόγω της φύσης τους, οι γάτες ως ανεξάρτητα και υπερκινητικά ζώα απομακρύνονται εύκολα από την ελεγχόμενη περιοχή και η πιθανότητα να έρθουν σε επαφή με κάποιο ζώο της άγριας φύσης είναι αυξημένη. Αυτό σε συνδυασμό με τη παράλειψη του εμβολιασμού τους κατατάσσει το είδος της γάτας περισσότερο επικίνδυνο, για τον άνθρωπο, από το είδος του σκύλου (O'Meara, 2008).

Στις ΗΠΑ κατά τα έτη 2000 – 2004 καταγράφηκαν περισσότερες επιθέσεις από τις γάτες σε σχέση με αυτές των σκύλων (CDC, 2016).

Ζώα που σπάνια μεταδίδουν τον RABV στον άνθρωπο είναι τα εξημερωμένα προς αυτόν, όπως τα κουνέλια, οι λαγοί, τα ποντίκια, τα ινδικά χοιρίδια και οι σκίουροι. Αυτά τα ζώα θεωρούνται χαμηλής επικινδυνότητας γιατί όταν μολυνθούν από τον ιό της λύσσας, πεθαίνουν αρκετά γρήγορα και δεν προλαβαίνουν να εκδηλώσουν τα συμπτώματα της RABV λοίμωξης.

Μεγαλύτερα τρωκτικά όπως είναι οι κάστορες και οι μαρμότες, πρέπει να θεωρούνται δυνητικής επικινδυνότητας ζώα γιατί έχει παρατηρηθεί η εκδήλωση συμπτωμάτων από την RABV λοίμωξη (O'Meara, 2008).

Στην Ελλάδα, αδιαμφισβήτητα, η κύρια δεξαμενή μετάδοσης του RABV για τον άνθρωπο, αποτελεί η κόκκινη αλεπού. Όταν οι αλεπούδες νοσήσουν από την RABV λοίμωξη αγνοούν την ανθρώπινη ύπαρξη και εισβάλλουν σε κατοικημένες περιοχές, με αποτέλεσμα να έρχονται σε επαφή με τα ήμερα ζώα που βρίσκονται κοντά στον άνθρωπο (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2015).

3.4 Οι μορφές εκδήλωσης της νόσου στα είδη των ζώων.

Οι σκύλοι με RABV λοίμωξη μανιακής μορφής δαγκώνουν και επιτίθενται σε ότι αντικείμενο και έμπυχο όν βρεθεί μπροστά τους. Διανύουν μεγάλες αποστάσεις και έχουν υπερβολική σιελόρροια, με αποτέλεσμα να είναι ιδιαίτερα επικίνδυνοι στο διάβα τους, μέχρι να συλληφθούν και να θανατωθούν ή μέχρι να καταλήξουν από μόνοι τους.

Στις γάτες, η λοίμωξη από RABV εκδηλώνεται πάντα με μανιακή μορφή. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα όχι μόνο να επιτίθενται αλλά και να προκαλούν ιδιαίτερα σοβαρά δήγματα και τραυματισμούς στα θύματά τους.

Τα ζώα της άγριας πανίδας συμπεριλαμβανομένης και της αλεπούς, όταν μολυνθούν από τον ιό της λύσσας διανύουν μεγάλες αποστάσεις ακόμα και τη μέρα και περιφέρονται σε περιοχές με έντονη ανθρώπινη δραστηριότητα. Τα δεδομένα αυτά είναι ιδιαίτερα επικίνδυνα για τον άνθρωπο και κάθε επαφή με ζώο της άγριας πανίδας θα πρέπει να θεωρείται ύποπτο μόλυνσης από τον RABV .

Οι νυχτερίδες είναι ιδιαίτερα επιθετικές, με ισχυρή τάση να δαγκώνουν και να επιτίθενται. Όταν βρίσκονται στο τελικό στάδιο της νόσου, η επιθετικότητά τους τείνει να ελαχιστοποιείται.

Τα αιγοπρόβατα και οι χοίροι εμφανίζουν επιθετική συμπεριφορά, χωρίς ιδιαίτερη τάση να δαγκώνουν. Τα βοοειδή εκδηλώνουν σπάνια επιθετική διάθεση, ενώ τα ιπποειδή δεν εκδηλώνουν επιθετική στάση όταν νοσούν.

Σύμφωνα με έρευνες έχει προκύψει ότι τα πτηνά μολύνονται από τον ιό της λύσσας, παρ' όλα αυτά όμως δεν έχει αποδειχθεί η καταγραφή περιστατικού μετάδοσης του ιού από κάποιο είδους πτηνού στον άνθρωπο. Έτσι, τα πτηνά δεν μπορούν να αποτελέσουν πηγή μετάδοσης του RABV.

Τα ερπετά, τα αμφίβια και τα ψάρια δεν μπορούν να μολυνθούν από τον RABV. Συνεπώς δεν μπορούν να μεταδώσουν και τον ιό (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2015).

3.5 Εντοπισμός, κτηνιατρική παρακολούθηση και διαχείριση λυσσύποπτου ζώου, ύστερα από επίθεσή του σε άνθρωπο.

Σε διάστημα 24 ωρών πραγματοποιείται εντατικός κτηνιατρικός έλεγχος στο ζώο, για την έκδοση σχετικής γνωμάτευσης. Ο θεράπων ιατρός οφείλει να ενημερώσει τον τραυματία για το ενδεχόμενο επανάληψης της επίσκεψης στη Μονάδα Υγείας εάν αυτό κριθεί απαραίτητο.

Οι ενέργειες που θα πρέπει να ακολουθήσει ο εξεταζόμενος διαφέρουν ανά περίπτωση.

Στην περίπτωση που η επίθεση έγινε από αδέσποτο ζώο, θα πρέπει να κατατεθεί εντολή παρακολούθησης, από τον εξεταζόμενο, του ζώου στον αρμόδιο Δήμο. Προκειμένου να πραγματοποιηθεί ο εντοπισμός και η σύλληψη του ζώου και τέλος η κτηνιατρική του εξέταση.

Στην περίπτωση που η επίθεση έγινε από οικόσιτο ζώο, το θύμα της επίθεσης ενημερώνει τον ιδιοκτήτη του ζώου για τον απαραίτητο κτηνιατρικό έλεγχο που θα πρέπει να υποβληθεί το ζώο.

Όσον αφορά και τις δύο περιπτώσεις επίθεσης, ο κτηνιατρικός έλεγχος του ζώου, είναι υποχρεωτικός, και συμμετοχή του θύματος, στη διαδικασία αυτή είναι εξίσου σημαντική για την επιτυχία της.

Ο εξεταζόμενος θα πρέπει να έχει στην κατοχή του αντίγραφο της κτηνιατρικής παρακολούθησης, καθώς και ό, τι στοιχεία και εξετάσεις αφορούν την περίπτωσή του, έτσι ώστε σε κάθε επίσκεψή του να φέρει και το προσωπικό του ιστορικό για τις ενέργειες που έχουν πραγματοποιηθεί.

Η Μονάδα Υγείας έχει στη κατοχή της, την πρωτότυπη Εντολή Κτηνιατρικής Παρακολούθησης και οφείλει να ενημερώνει τον εξεταζόμενο για οποιαδήποτε ενέργεια και χρονικά περιθώρια δράσης (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2015).

Το λυσσύποππο ζώο αφού συλληφθεί, θα πρέπει να υποβληθεί σε αντιλυσσική αγωγή, εν αναμονή των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών εξετάσεων.

Το ζώο θα τεθεί υπό κτηνιατρική παρακολούθηση, επί 15 ημέρες, για τυχόν εκδήλωση ύποπτων συμπτωμάτων για λύσσα.

Σε κάθε περίπτωση, η έναρξη της παρακολούθησης θα πρέπει να επιδιώκεται το συντομότερο δυνατόν μετά την έκθεση.

Αν το ζώο κατά τη διάρκεια της κτηνιατρικής του παρακολούθησης καταλήξει ή νοσήσει, τότε θα πρέπει να υποβληθεί σε περαιτέρω κτηνιατρικό έλεγχο.

Σε κάποιες περιπτώσεις λυσσύποπτων ζώων, πρέπει να γίνεται εργαστηριακός έλεγχος με δείγμα τη κεφαλή του ζώου. Τα δείγματα αυτά των κεφαλών, των λυσσύποπτων ζώων, συνοδευόμενα με τα απαραίτητα έγγραφα που προβλέπει η νομοθεσία, και με τη κατάλληλη σήμανση, αποστέλλονται στο Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς για τη Λύσσα, με σκοπό τη διεξαγωγή των απαραίτητων εξετάσεων. Οι δειγματολήπτες λαμβάνουν τα απαραίτητα προληπτικά μέτρα, για την αποφυγή της διασποράς του ιού της λύσσας. Όσον αφορά τη συλλογή του πτώματος, πραγματοποιείται από ιδιωτικούς φύλακες των Κινηγετικών Οργανώσεων, οι οποίοι ορίζονται υπεύθυνοι για τη περισυλλογή των νεκρών ζώων της άγριας πανίδας, στα πλαίσια των ενεργειών κατά της λύσσας.

Ο απαραίτητος εξοπλισμός των ατόμων αυτών περιλαμβάνει :

- § Διπλά γάντια
- § Μάσκα
- § Ποδιά
- § Προστατευτικά γάντια
- § Πλαστικές σακούλες, μεγάλης αντοχής
- § Απολυμαντικό υγρό
- § Απορροφητικό χαρτί
- § Εντομοκτόνο(Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2015).

3.5.1 Οι αρμόδιες αρχές στη διαχείριση λυσσύποπτου ζώου.

Στα πλαίσια της διαχείρισης περιστατικού με πιθανή έκθεσή του στον RABV, θα πρέπει να υπάρξει διατομεακή συνεργασία μεταξύ των αρμοδίων αρχών. Η διαχείριση τέτοιου είδους περιστατικού έχει στόχο την έρευνα και την εκτίμησή του, την ορθή διαχείριση των αναλωσίμων και την όσο δυνατόν καλύτερη διαχείριση του .

Η Μονάδα Υγείας στην οποία θα καταφύγει για αναζήτηση πρώτων βοηθειών το θύμα που δέχθηκε την επίθεση, θα αποστείλει αντίγραφο της Εντολής Κτηνιατρικής Παρακολούθησης του Ζώου στη Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας της περιοχής όπου διαμένει ο εξεταζόμενος, την οποία η Μονάδα Υγείας οφείλει να φυλάσσει στα αρχεία της για διάστημα τουλάχιστον 6 μηνών. Επίσης, η Μονάδα Υγείας δίνει αντίγραφο εντύπου της Εντολής Κτηνιατρικής Παρακολούθησης του Ζώου στον εξεταζόμενο, προκειμένου ο ίδιος να κάνει τις απαραίτητες ενέργειες σε συνεργασία με τον υπεύθυνο Δήμο ή τον ιδιοκτήτη του ζώου.

Στην περίπτωση που η χορήγηση προφυλακτικής αγωγής κριθεί αναγκαία, γίνεται συμπλήρωση του Δελτίου Άμεσης Δήλωσης Περιστατικού με Πιθανή Έκθεση στον Ιό της Λύσσας, το οποίο αποστέλλεται στο ΚΕΕΛΠΝΟ. Στο δελτίο αυτό αναγράφονται όλα τα στοιχεία και οι πληροφορίες που αφορούν την επίθεση, και την αγωγή που χορηγήθηκε στον εξεταζόμενο από τον θεράποντα ιατρό.

Με τη σειρά της η Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας έρχεται σε επικοινωνία με το θύμα της επίθεσης και συλλέγει πληροφορίες για τις συνθήκες της έκθεσης, για την υπενθύμιση επανάληψης επίσκεψης του εξεταζόμενου στην Μονάδα Υγείας όπου παρακολουθείται. Επίσης, θα έρθει σε επικοινωνία με τον αρμόδιο Δήμο που έλαβε χώρα το περιστατικό της επίθεσης ή τον ιδιοκτήτη του ζώου, όταν αυτό είναι οικόσιτο και όχι αδέσποτο, με σκοπό την υπενθύμιση της αναγκαιότητας της διεξαγωγής κτηνιατρικού ελέγχου του ζώου. Είναι υπεύθυνη για την επίβλεψη της διαδικασίας της χορήγησης του εμβολιαστικού σχήματος. Τέλος, η Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας συμπληρώνει και πραγματοποιεί την αποστολή του Δελτίου Διερεύνησης Περιστατικού με Πιθανή Έκθεση στον Ιό της Λύσσας.

Στην περίπτωση όπου το ζώο που επιτέθηκε είναι αδέσποτο, ο αρμόδιος Δήμος σε συνεργασία με κτηνίατρο ενεργεί για την ανεύρεση και τη σύλληψη του ζώου που επιτέθηκε. Όταν αυτό τελικά συλληφθεί πραγματοποιείται ο προβλεπόμενος

καιυποχρεωτικός κτηνιατρικός έλεγχος αυτού. Στη συνέχεια ο κτηνίατρος που ανέλαβε την εξέταση του ζώου, γνωστοποιεί τα αποτελέσματα αυτής της εξέτασης στο θύμα της επίθεσης, στον θεράποντα ιατρό του θύματος και στη Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας της περιοχής όπου διαμένει το θύμα. Η γνωμάτευση της εξέτασης γίνεται γραπτώς.

Στην περίπτωση που το ζώο που επιτέθηκε είναι οικόσιτο ή είναι παραγωγικό ζώο, τότε ο ιδιοκτήτης του ζώου σε συνεργασία με τον κτηνίατρο μεριμνά για τη διεξαγωγή του κτηνιατρικού ελέγχου του ζώου. Στη συνέχεια ακολουθεί ενημέρωση από τον συνεργαζόμενο κτηνίατρο για τα αποτελέσματα της εξέτασης. Αυτά ανακοινώνονται στον εξεταζόμενο, στον θεράποντα ιατρό του εξεταζόμενου και στην Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας στην οποία ανήκει η περιοχή όπου διαμένει ο εξεταζόμενος (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2015).

3.5.2 Περισυλλογή πτώματος ζώου, ύποπτου για Λύσσα

Αρχικά γίνεται ψεκασμός του πτώματος του ζώου με εντομοκτόνο και με προσοχή τοποθετείται σε πλαστική σακούλα. Οστά και κέρατα θα πρέπει να καλύπτονται με απορροφητικό χαρτί. Η πλαστική σακούλα που περιέχει το πτώμα του ζώου, κλείνεται και τοποθετείται σε δεύτερη πλαστική σακούλα, η οποία δένεται σφιχτά.

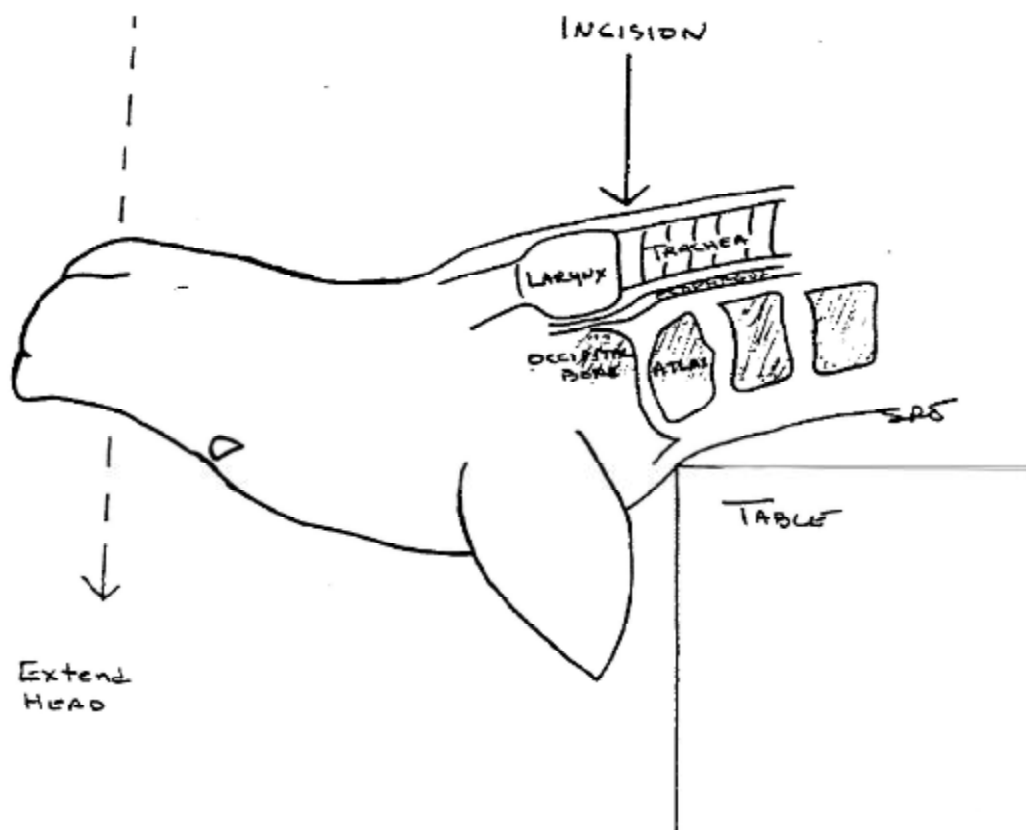
Ο εξουσιοδοτημένος κτηνίατρος που θα πραγματοποιήσει την αποκοπή της κεφαλής του ζώου, εκπαιδεύεται και ορίζεται ως υπεύθυνος της έρευνας από το Τμήμα Ζωονόσων της Διεύθυνσης Υγείας των Ζώων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Αυτός καταφθάνει όσο το δυνατόν πιο γρήγορα στο χώρο διεξαγωγής του ακρωτηριασμού.

Τα λυσούποπτα ζώα που πρόκειται να θανατωθούν, δεν πρέπει να πυροβολούνται στη περιοχή της κεφαλής, γιατί, το τμήμα του εγκεφάλου πρέπει να αποσταλεί σε άρτια κατάσταση, για τη σωστή διεξαγωγή των απαραίτητων εξετάσεων.

Για την αποκοπή της κεφαλής του ζώου, ο αρμόδιος κτηνίατρος λαμβάνει τον εξής εξοπλισμό:

- § Διπλά γάντια.
- § Μάσκα.
- § Προστατευτική προσωπίδα.
- § Προστατευτικά γυαλιά.
- § Ποδιά.
- § Μπότες.
- § Πλαστικές σακούλες αντοχής.
- § Απολυμαντικό υγρό.
- § Απορρυπαντικό.
- § Απορροφητικό χαρτί.

Στον ακρωτηριασμό της κεφαλής του ζώου, χρησιμοποιείται μαχαίρι και όχι κάποιου είδους πριονιού ή τσεκουριού, για την αποφυγή εκτόξευσης σωματινών σάρκας. Η κεφαλή του ζώου τοποθετείται σε μία μεγάλη σακούλα υψηλής αντοχής και αποστέλλεται στο εργαστήριο, μέσα σε 48 ώρες. Το υπόλοιπο σώμα του ζώου, καθώς και τα αναλώσιμα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για την αποκοπή της κεφαλής, αποτεφρώνονται. Τα εργαλεία και οι επιφάνειες που πραγματοποιήθηκε η δειγματοληψία, απολυμαίνονται με απολυμαντικό υγρό (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2015).



Σχηματική απεικόνιση για την διαδικασία αποκοπής της κεφαλής.

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 Υποδοχή ασθενή με πιθανή έκθεση στον ιό της λύσσας.

Η αρχική υποδοχή τραυματία, ύποπτου για επαφή με τον RABV, περιλαμβάνει την αξιολόγηση της κατηγορίας έκθεσης και την περιποίηση των εκδορών και των τραυμάτων. Το θύμα περιγράφει τα χαρακτηριστικά της επίθεσης, αν το ζώο επιτέθηκε χωρίς προφανή αιτία, αν το ζώο προστάτευε την περιοχή του ή αν η επίθεσή του προς το θύμα ήταν προκλητή. Επίσης αναφέρει την περιοχή που έλαβε χώρα το περιστατικό, τα χαρακτηριστικά και το είδος του ζώου που του επιτέθηκε, καθώς και τη διαδρομή που ακολούθησε το ζώο μετά την επίθεση. Ταυτόχρονα με τη περιγραφή του συμβάντος το προσωπικό της Μονάδας Υγείας, κάνει επισκόπηση του τραύματος που φέρει το θύμα και περιποίηση της τραυματισμένης περιοχής (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2013β).

4.1.1 Περιποίηση τραύματος.

Στην περίπτωση που το τραύμα χρήζει συρραφής, εάν είναι εφικτό, αυτή θα πρέπει να καθυστερήσει για να χορηγηθεί αντιλυσσική ανοσοσφαιρίνη. Όταν η περιποίηση των τραυμάτων φτάνει στο τέλος της, τότε ο θεράπων ιατρός είναι σε θέση να κατηγοριοποιήσει τον τύπο έκθεσης του θύματος στον RABV.

Τα τραύματα καθαρίζονται με άφθονο νερό και αντισηπτικό σαπούνι τουλάχιστον για 15 λεπτά. Στη συνέχεια ξεπλένονται σχολαστικά και γίνεται τοπική εφαρμογή αλκοολούχου ή αντισηπτικού διαλύματος. Ο καθαρισμός του τραύματος πρέπει να γίνει όσο το συντομότερο δυνατόν, ακόμα και πριν από την αναζήτηση ιατρικής βοήθειας. Ίσως στον τραυματία χορηγηθεί αντιμικροβιακή ή αντιτετανική αγωγή για επιπλέον προφύλαξη (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2013β).

4.1.2 Χορήγηση αντιλυσσικής αγωγής, σύμφωνα με τη κατηγορία έκθεσης του τραυματία στον ιό.

Η εκτίμηση και η διαχείριση λυσσύποπτου περιστατικού θα πρέπει να κατευθύνεται από τον υπεύθυνο ιατρό λύσσας της Μονάδας Υγείας ή από λοιμωξιολόγο ή ειδικό παθολόγο με γνώσεις διαχείρισης τέτοιου είδους περιστατικού.

Σύμφωνα με τη περιγραφή του θύματος τίθεται ή όχι η υποψία για το αν το ζώο είναι ύποπτο ή όχι για λύσσα. Η περιγραφή αυτή δεν καθιστά σε καμία περίπτωση τον κτηνιατρικό έλεγχο που θα πραγματοποιηθεί στο ζώο, εφόσον αυτό εντοπισθεί.

Αποτελεί όμως σημαντικό κριτήριο για τον καθορισμό του διαστήματος αναμονής που θα έχει στη διάθεσή του ο θεράπων ιατρός μέχρι να χορηγήσει ή όχι αντιλυσσική αγωγή. Όταν το διάστημα αυτό εξαντληθεί και το περιστατικό χρήζει αντιλυσσικής αγωγής τότε αυτή χορηγείται άμεσα.

Το διάστημα αναμονής εξαρτάται από τους εξής παράγοντες :

- 1) Την κατηγορία έκθεσης του θύματος στον RABV.
- 2) Την ανατομική περιοχή του ατόμου που τραυμάτισε το ζώο.
- 3) Αν το ζώο είναι ύποπτο για λύσσα ή όχι, (αυτό προκύπτει από την περιγραφή του θύματος όσον αφορά το περιστατικό).
- 4) Την περιοχή που έλαβε χώρα η επίθεση.

Στις περιοχές υψηλής επικινδυνότητας, όταν το ζώο που επιτίθεται, είναι αρκετά ύποπτο για λύσσα, τότε πραγματοποιείται εμβολιασμός εντός 24 ωρών σε κατηγορία έκθεσης II, και εμβολιασμός και αντιλυσσική ανοσοσφαιρίνη εντός 24 ωρών για κατηγορία έκθεσης III. Από ζώο μη ύποπτο για λύσσα χορηγείται στο θύμα αντιλυσσικό εμβόλιο εντός 72 ωρών σε κατηγορία έκθεσης II, και αντιλυσσικό εμβόλιο και αντιλυσσικός ορός εντός 72 ωρών σε κατηγορία έκθεσης III.

Όσον αφορά τις περιοχές χαμηλής επικινδυνότητας και όταν η επίθεση έχει γίνει από ζώο ισχυρά ύποπτο για λοίμωξη από RABV, τότε ο τραυματίας υποβάλλεται σε αντιλυσσικό εμβολιασμό εντός 72 ωρών σε τύπο έκθεσης II, και σε αντιλυσσικό εμβολιασμό και αντιλυσσικό ορό εντός 24 ωρών σε τύπο έκθεσης III. Όταν στις χαμηλής επικινδυνότητας περιοχή το ζώο που θα επιτεθεί δεν είναι ισχυρά ύποπτο για λύσσα, τότε ανεξάρτητα με τη κατηγορία έκθεσης, ο χρόνος αναμονής ορίζεται στις 72 ώρες. Στο διάστημα αυτό δεν συστήνεται η χορήγηση αντιλυσσικής αγωγής.

Στην περίπτωση που τα δήγματα είναι μεγάλης έντασης και αφορούν τις περιοχές του τραχήλου και της κεφαλής και προέρχονται από ισχυρά λυσσύποπτο ζώο, τότε ο χρόνος αναμονής περιορίζεται στις 12 ώρες από την επίθεση μέχρι τη χορήγηση αντιλυσσικής ανοσοσφαιρίνης (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2013β).

4.1.3 Χορήγηση αντιλυσσικής αγωγής, σύμφωνα με το είδος του ζώου και την επικινδυνότητα της περιοχής.

Όταν η επίθεση λαμβάνει χώρα σε περιοχή υψηλής επικινδυνότητας και το ζώο που επιτέθηκε είναι ζώο της άγριας πανίδας, όπως ο λύκος, η αλεπού, η νυχτερίδα και πολλά άλλα, το θύμα ανάλογα με τον τύπο έκθεσής του στον RABV, λαμβάνει και την κατάλληλη προφυλακτική θεραπεία.

Όταν το άτομο δεχθεί επίθεση από το ζώο και ο τύπος έκθεσης του ατόμου ανήκει στην κατηγορία II, δηλαδή δήγματα χωρίς εκροή αίματος, τότε το θύμα θα πρέπει να υποβληθεί σε προφυλακτικό εμβολιασμό. Αν η επίθεση που θα δεχθεί ανήκει στην κατηγορία έκθεσης III, δηλαδή το ζώο να έχει καταφέρει στο θύμα του μεγάλα και βαθιά τραύματα και δήγματα με εκροή αίματος, τότε το θύμα υποβάλλεται σε προφυλακτικό εμβολιασμό και στη χορήγηση αντιλυσσικής ανοσοσφαιρίνης.

Στην περίπτωση που το ζώο δεν ανήκει στην άγρια πανίδα και είναι οικόσιτο ή παραγωγικό ζώο, τότε η κτηνιατρική του παρακολούθηση είναι εφικτή και η ορολογική εξέταση του ζώου κρίνεται απαραίτητη.

Όταν η ορολογική εξέταση του ζώου προκύψει αρνητική στον RABV, τότε το θύμα που δέχθηκε την επίθεση δεν λαμβάνει καμία αγωγή ή διακόπτει τη χορήγησή της, εάν αυτή έχει ξεκινήσει να χορηγείται. Στην περίπτωση όμως που η εξέταση του ζώου προκύψει θετική στον RABV, τότε το θύμα θα πρέπει να υποβληθεί άμεσα σε πλήρες σχήμα εμβολιασμού κατά της λύσσας και στη χορήγηση αντιλυσσικού ορού.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να καταβάλλεται κάθε προσπάθεια από τις αρμόδιες υγειονομικές και κτηνιατρικές αρχές, για τον εντοπισμό και την παρακολούθηση του ζώου ακόμα και όταν το άτομο είναι κατά τη διάρκεια χορήγησης προφυλακτικής θεραπείας. Η αγωγή μπορεί να διακοπεί είναι αρνητικό στον RABV (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2013β).

4.1.4 Σχήματα χορήγησης αντιλυσσικού εμβολίου και αντιλυσσικού ορού.

Στην περίπτωση όπου ο εξεταζόμενος έχει εμβολιαστεί προφυλακτικά στο παρελθόν κατά του RABV, θεωρείται εμβολιασμένος για διάστημα τουλάχιστον 10 ετών. Η αγωγή που ακολουθείται στην περίπτωση αυτή και στις κατηγορίες έκθεσης II και III, είναι η χορήγηση του αντιλυσσικού εμβολίου σε δύο δόσεις τις ημέρες 0 και 3. Όταν είναι εφικτό η ημέρα 0 θα πρέπει να είναι και η ημέρα όπου έγινε και η επίθεση. Η χορήγηση αντιλυσσικής ανοσοσφαιρίνης δεν συνιστάται. Εξαιρέση αποτελεί η περίπτωση το θύμα να είναι ανοσοκατεσταλμένο. Σε αυτή την περίπτωση ο θεράπων ιατρός υποβάλλει τον εξεταζόμενο σε εμβολιασμό, πλήρους σχήματος 5 δόσεων και προχωρά και στη χορήγηση αντιλυσσικού ορού.

Το σχήμα του αντιλυσσικού εμβολίου θα πρέπει να χορηγείται αυστηρά σε 5 δόσεις και συγκεκριμένα τις ημέρες 0, 3, 7, 14, 28 για να έχει επιτυχή προφυλακτική δράση. Η ειδική ανοσοσφαιρίνη κατά της λύσσας δεν θα πρέπει να χορηγείται σε δόσεις μικρότερες των 20 I.U/kg σωματικού βάρους για τον λόγο ότι δεν θα παρέχει ικανοποιητικό, προστατευτικό επίπεδο αντισωμάτων (ΚΕΕΛΠΝΟ, 2013β).

4.2 Συμπτωματική αντιμετώπιση ασθενή με λύσσα.

Η διαχείριση ασθενή με επιβεβαιωμένη λύσσα ή ισχυρή υποψία ύπαρξης αυτής, διαφέρει αρκετά, αφού τα συμπτώματα έχουν εκδηλωθεί. Τα συμπτώματα της νόσου σε πρώιμο στάδιο είναι μη ειδικά και τοπικά νευρολογικά συμπτώματα, όπως παραισθήσεις, πόνος και κνησμός στο σημείο έκθεσης. Τετραπληγία με εμπλοκή του σφιγκτήρα είναι χαρακτηριστικό σύμπτωμα της παραλυτικής μορφής της λοίμωξης από τον ιό της λύσσας. Υπερδιέγερση και φόβος στην εικόνα του νερού (υδροφοβία), είναι χαρακτηριστικά συμπτώματα της λύσσας και ανήκουν στην εκδήλωση της νόσου με τη μορφή εγκεφαλίτιδας.

Στα στάδια της νόσου, όπου τα συμπτώματα έχουν κάνει την εμφάνισή τους είτε με την παραλυτική μορφή είτε με την μορφή εγκεφαλίτιδας, ο ασθενής υποβάλλεται σε ειδική θεραπεία αντιμετώπισης των επιπλοκών της νόσου, αφού η ολιστική αντιμετώπιση της λοίμωξης δεν είναι μέχρι σήμερα δυνατή. Χορηγούνται αναλγητικά ναρκωτικά, ηρεμιστικά, μυοχαλαρωτικά, νευρομυϊκοί αποκλειστές και αντιεπιληπτικά φάρμακα για την παρηγορητική υποστήριξη του ασθενή (Jacksonetal, 2002).

4.2.1 Επιθετική θεραπεία σε ασθενή με λύσσα.

Στη περίπτωση που αποφασισθεί η χορήγηση επιθετικής θεραπείας σε ασθενή με σοβαρή υποψία RABV λοίμωξης ή εργαστηριακά επιβεβαιωμένου περιστατικού με λύσσα, χορηγείται συνδυαστική θεραπεία και δεν γίνεται η χορήγηση αποκλειστικά και μόνο μίας θεραπείας.

Η προτεινόμενη επιθετική, συνδυαστική θεραπεία που χορηγείται σε ασθενή με λύσσα, περιλαμβάνει, τη χορήγηση του αντιλυσσικού εμβολίου στην ενδοδερμική οδό και σε αρκετά σημεία και τη χορήγηση της ειδικής ανοσοσφαιρίνης της λύσσας στην ενδομυϊκή οδό. Παράλληλα χορηγούνται, ενδοφλεβίως ριμπαβιρίνη, α-ιντερφερόνη και κεταμίνη. Η χορήγηση της ριμπαβιρίνης και της α-ιντερφερόνης μπορεί να γίνει και με ενδοκοιλιακή έγχυση.

Ακόμα και σε περίπτωση επιτυχίας της επιθετικής θεραπείας, ο ασθενής μένει μόνιμα με νευρολογικά ελλείμματα.

Για να γίνει η έναρξη χορήγησης της επιθετικής θεραπείας, θα πρέπει να πληρούνται τα εξής κριτήρια :

- § Να έχει προηγηθεί η χορήγηση του αντιλυσσικού εμβολίου, πριν από την εκδήλωση των συμπτωμάτων της RABV λοίμωξης.
- § Ο ασθενής να βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο της νόσου, με ελάχιστα νευρολογικά συμπτώματα, συμπεριλαμβανομένων των παραισθήσεων και της παρουσίας πόνου στο σημείο της έκθεσης στον RABV.
- § Το ιστορικό του ασθενή να μην είναι επιβαρυνμένο και να μην πάσχει από κάποιο χρόνια νόσημα.
- § Το υποστηρικτικό περιβάλλον (οικογένεια, συγγενείς), ύστερα από την ενημέρωση που θα πραγματοποιηθεί, να αποδέχονται τη πιθανότητα αποτυχίας αυτής της μεθόδου και το ενδεχόμενο μόνιμης νευρολογικής απενεργοποίησης του ασθενή.
- § Τέλος, να υπάρχει πρόσβαση στις εξειδικευμένες εγκαταστάσεις που απαιτεί η διαχείριση περιστατικού τέτοιου είδους και να είναι διαθέσιμοι οι απαιτούμενοι πόροι (Jacksonetal, 2002).

4.3 Η νοσηλευτική παρέμβαση, ο σκοπός της και ο ρόλος του νοσηλευτή σε ασθενή με λύσσα.

Η νοσηλευτική παρέμβαση σε ασθενή με λύσσα είναι ίδια με αυτή που εφαρμόζεται σε περιστατικό ασθενή με εγκεφαλίτιδα. Η RABV λοίμωξη έχει στη πλειοψηφία της κοινά συμπτώματα με αυτά της εγκεφαλίτιδας, και ελάχιστα είναι αυτά που θέτουν σοβαρή υποψία για ενδεχόμενη μόλυνση από λύσσα, όπως είναι η υδροφοβία.

Οι ασθενείς με λύσσα, σπάνια προκύπτουν θετικοί στον RABV κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους. Μετά το θάνατό τους, γίνεται γνωστό ότι έπασχαν από RABV λοίμωξη και γι αυτό αντιμετωπίζονται ως περιστατικά εγκεφαλίτιδας, με μόνη διαφορά και τη χορήγηση αντιλυσσικής αγωγής.

Τα τυπικά συμπτώματα της εγκεφαλίτιδας, τα οποία είναι παρόντα και στην λύσσα, είναι η μείωση ως και η απώλεια της όρασης και της ακοής, ο αποπροσανατολισμός και η διαταραχή του λόγου, οι επιληπτικές κρίσεις, η μυϊκή αδυναμία, η ευερεθιστότητα, ο λήθαργος, η ολική παράλυση μέχρι και το κώμα. Ο ασθενής με RABV μόλυνση, συνήθως καταλήγει από καρδιοαναπνευστική ανακοπή.

Σκοπός του νοσηλευτή είναι η αντιμετώπιση των επιπλοκών της νόσου, η χορήγηση της φαρμακευτικής αγωγής και η ψυχολογική υποστήριξη της οικογένειας αλλά και του ίδιου του ασθενή.

Ο ασθενής πρέπει να έχει επαρκή εγκεφαλική αιμάτωση και η ενδοκράνια πίεσή του να διατηρείται σε όσο το δυνατόν σταθερά επίπεδα. Για να επιτευχθεί αυτό, ο νοσηλευτής παρακολουθεί και αξιολογεί ανά τακτά χρονικά διαστήματα το επίπεδο συνείδησης του ασθενή, καταγράφει τα ζωτικά σημεία του και εξετάζει για τυχόν σημεία ή συμπτώματα, τα οποία προμηνύουν σηπτικό shock.

Κατά τη διάρκεια των επιληπτικών κρίσεων και της έντονης υπερκινητικότητας του ασθενή, ο ρόλος του νοσηλευτή είναι να αποτρέψει τυχόν τραυματισμό του ασθενή. Για τη μείωση της έντασης τέτοιων κρίσεων, ο νοσηλευτής προχωρά στη τοποθέτηση φλεβικής γραμμής για τη χορήγηση της αντιεπιληπτικής αγωγής που έχει αποφασισθεί από τον θεράποντα ιατρό, παρέχει ήσυχο και άνετο περιβάλλον στον ασθενή και τηρεί όσο το δυνατόν περισσότερο την ιδιωτικότητά του, μειώνοντας τον αριθμό των επισκεπτών, με σκοπό την αποφυγή σύγχυσης του.

Στον ασθενή με μόλυνση από τον ιό της λύσσας, είναι ισχυρά έντονη η παρουσία του πόνου. Για τον λόγο αυτό, ο νοσηλευτής είναι υπεύθυνος για τη χορήγηση των αναλγητικών ναρκωτικών φαρμάκων που προβλέπει η ιατρική οδηγία. (NURSINGCAREPLAN, 2012).

Γενικότερα ο νοσηλευτής μεριμνά για τη σωστή ενυδάτωση του ασθενή, χορηγώντας το σχήμα ορών, που έχει αποφασισθεί από τον θεράποντα ιατρό, στην ροή και τη δόση που αναγράφεται στην ιατρική εντολή. Επίσης, μεριμνά για τη σωστή και επαρκή σίτισή του με ρινογαστρικό καθετήρα (levin) ή μέσω της παρεντερικής οδού, συμπεριλαμβανομένων και τη κατάλληλη φροντίδα αυτών των συστημάτων. Για την αποφυγή της μυϊκής ατονίας και της παράλυσης του ασθενή, ο νοσηλευτής μεριμνά για τη συχνή αλλαγή θέσεως του.

Ένας από τους βασικότερους στόχους της νοσηλευτικής παρέμβασης είναι η αποφυγή της μετάδοσης και της ανάπτυξης νέας μόλυνσης, γι αυτό πρέπει να γίνεται συχνός και σχολαστικός καθαρισμός της στοματικής κοιλότητας. Ο νοσηλευτής μεριμνά για την μέτρηση και τη διατήρηση ικανοποιητικού επιπέδου του οξεοβασικού ισοζυγίου. Σε κρίσεις σύγχυσης, αποπροσανατολισμού και έντονης υπερκινητικότητας του ασθενή, ο νοσηλευτής ενημερώνει τον θεράποντα ιατρό και με εντολή του προχωρά στη χορήγηση καταπραϋντικών φαρμάκων ή αντικαταθλιπτικών ταχείας δράσης, όπως είναι η κεταμίνη (NURSINGLIFEADMIN, 2010)

Για την αντιμετώπιση της έντονης σιελόρροιας και των εκκρίσεων, που εμφανίζει ένα τέτοιου είδους περιστατικό, ο νοσηλευτής ενημερώνει τον θεράποντα ιατρό και με ιατρική εντολή χορηγεί αντιχολινεργικά φάρμακα, με σκοπό την ελαχιστοποίηση των εκκρίσεων και φροντίζει για την επαρκή ενυδάτωση του ασθενή, προς αποφυγή του ενδεχομένου της αφυδάτωσης (Essalietal, 2013).

Τέλος, ένας ακόμη σκοπός του νοσηλευτή, είναι να υποστηρίξει ψυχολογικά το περιβάλλον του ασθενή και τον ίδιο και να εξασφαλίσει σε αυτόν ειρηνικές συνθήκες θανάτου. Οι ασθενείς με RABV λοίμωξη, σε προχωρημένο στάδιο της νόσου, έχουν 100% θνησιμότητα. Το γεγονός του επερχόμενου θανάτου δημιουργεί την ανάγκη για παροχή ψυχολογικής υποστήριξης της οικογένειας αλλά και του ίδιου του ασθενή, όταν αυτός είναι σε θέση να αντιληφθεί την κατάστασή του. Το περιβάλλον του ασθενή προετοιμάζεται σταδιακά για το ενδεχόμενο της απώλειας, βιώνοντας την ολοένα πτωτική κατάσταση της υγείας του ασθενή (Αγοραστός, 2010).

4.4 Νοσηλευτική διεργασία σε άτομο με πιθανή έκθεση στον ιό της λύσσας, κατηγορίας III και προηγούμενο προφυλακτικό αντιλυσσικό εμβολιασμό προ-έκθεσης.

Περιγραφή περιστατικού:

Άνδρας 42 ετών, υλοτόμος στο επάγγελμα, προσέρχεται στο Κέντρο Υγείας Άργους Ορεστικού και αναφέρει πως δέχθηκε επίθεση, από κόκκινη αλεπού, στη γαστροκνήμια περιοχή. Ο άνδρας φέρει δήγμα, μικρής έκτασης αλλά μεγάλης έντασης που χρήζει συρραφής και αρκετές εκδορές. Κατά τη λήψη του ιστορικού, αναφέρει ότι έχει υποβληθεί σε προφυλακτικό εμβολιασμό προ-έκθεσης 4 χρόνια πριν, λόγω του επαγγέλματος που ασκεί. Αναφέρει επίσης, ότι η επίθεση από την αλεπού ήταν απρόκλητη.

Σχόλια:

Λαμβάνοντας υπόψη το ιστορικό του ασθενή, θα πραγματοποιηθεί επαναληπτικός αντιλυσσικός εμβολιασμός 2 δόσεων, τις ημέρες 0 και 3. Η χορήγηση αντιλυσσικού ορού δεν κρίνεται απαραίτητη. Τέλος, το γεγονός ότι η επίθεση έλαβε χώρα σε περιοχή υψηλής επικινδυνότητας και πραγματοποιήθηκε από ζώο άγριας πανίδας, επιβάλλει τη χορήγηση της πρώτης δόσης του αντιλυσσικού εμβολίου εντός 24 ωρών από την επίθεση.

Αξιολόγηση ασθενή	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Αξιολόγηση αποτελέσματος
Φέρει αμυχές	Καθαρισμός του τραύματος και των αμυχών	Συλλογή υλικού που απαιτείται για τον αντισηπτικό καθαρισμό των τραυματισμένων περιοχών	Πραγματοποιήθηκε σχολαστικός καθαρισμός των τραυμάτων με αντισηπτικό σαπούνι και άφθονο φυσιολογικό ορό Εφαρμογή αντισηπτικού διαλύματος στη περιοχή στις περιοχές των τραυμάτων	Έγκαιρη και επιτυχής αντιμετώπιση του ασθενή
Δήγμα μεγάλης έντασης, χρίζει συρραφής	Συρραφή του τραύματος Αποτροπή μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών και φλεγμονής των τραυμάτων	Συλλογή αποστειρωμένου υλικού για τη συρραφή του τραύματος Ενημέρωση του ασθενή για τις ενέργειες που θα ακολουθήσουν	Συμμετοχή νοσηλεύτη στο σερβίρισμα των υλικών συρραφής, με άσηπτη τεχνική	
Έχει υποβληθεί σε προληπτικό αντιλυσσικό εμβολιασμό προ-έκθεσης	Έναρξη χορήγησης επαναληπτικών δόσεων αντιλυσσικού εμβολίου	Προετοιμασία σκευάσματος αντιλυσσικού εμβολίου για χορήγηση Προετοιμασία υλικού για αντισηψία της περιοχής της ένεσης	Αντισηψία του βραχίονα για τη χορήγηση της πρώτης επαναληπτικής δόσης του αντιλυσσικού εμβολίου	Χορήγηση 1 ^{ης} επαναληπτικής δόσης του αντιλυσσικού εμβολίου εντός 24 ωρών Ολοκληρώθηκε το επαναληπτικό εμβολιαστικό σχήμα των δύο δόσεων τις ημέρες 0 και 3 Τίτλος αντισωμάτων ασθενή >0,5U.l/mlορού του ασθενή

4.5 Νοσηλευτική διεργασία σε ασθενή με λύσσα, με εκδήλωση των τυπικών συμπτωμάτων της λοίμωξης.

Περιγραφή του περιστατικού:

Άνδρας 59 ετών εισέρχεται στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Κατερίνης. Ο άνδρας επαγγέλλεται γεωργός. Η συνοδός αναφέρει ξαφνική αλλαγή συμπεριφοράς, διαταραχή του λόγου του σε διάφορες χρονικές στιγμές και ότι είναι αρνητικός στη λήψη νερού εδώ και 3 ημέρες. Ο άνδρας παρουσιάζει υπερκινητικότητα, σπασμούς και έντονη σιελόρροια. Κατά την λήψη ιστορικού από τη συνοδό, αναφέρει ότι ο άνδρας είχε δεχτεί επίθεση από τσοπανόσκυλο της περιοχής, περίπου ένα μήνα πριν. Το ζώο είχε καταφέρει στον άνδρα ένα μικρής έντασης δήγμα στο βραχίονα. Ο ασθενής δεν είχε υποβληθεί ποτέ σε αντιλυσσικό εμβολιασμό. Η έκθεσή του στον ιό, ανήκει στη κατηγορία II.

Σχόλια:

Ο ασθενής εμφανίζει ορισμένα από τα τυπικά συμπτώματα της λύσσας. Η πιθανότητα να έχει νοσήσει από τον ιό της λύσσας, είναι σχεδόν βέβαιη. Η θεραπεία που θα του χορηγηθεί είναι η συμπτωματική αντιμετώπιση της λοίμωξης και η αντιμετώπιση των επιπλοκών. Θα αντιμετωπισθεί ως περιστατικό άτυπης εγκεφαλίτιδας. Επιθετική θεραπεία δεν δύναται να χορηγηθεί, διότι, η νόσος είναι σε προχωρημένο στάδιο.

	σκοπός	νοσηλευτική φροντίδας	νοσηλευτικής φροντίδας	αποτελέσματος
σθηνημένο σοποιητικό	Αποφυγή μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών	Τακτικός καθαρισμός της στοματικής κοιλότητας για αποφυγή ανάπτυξης λοίμωξης Χρήση αποστειρωμένων εργαλείων σε οποιαδήποτε παρέμβαση	Καθαρισμός της στοματικής κοιλότητας κάθε μέρα και όταν το επιτρέπει η κατάστασή του ασθενή	Εφαρμόστηκε η νοσηλευτική φροντίδα του, με τις προβλεπόμενες παρεμβάσεις οι οποίες πραγματοποιούνται σε ασθενή με εγκεφαλίτιδα Οι επιπλοκές που προέκυψαν αντιμετωπίστη-καν
υπροσανατολισμέν- Μυϊκή αδυναμία	Αποφυγή τυχόν τραυματισμού και πτώσης του ασθενή Αποφυγή κατάκλισης του ασθενή Αποφυγή θρομβοφλεβίτιδας	Συχνή αλλαγή θέσης του ασθενή, για αποφυγή κατάκλισής του και του ενδεχομένου θρομβοφλεβίτιδας	Αλλαγή θέσης του ασθενή ανά 4 ώρες Εφαρμογή ελαστικών επιδέσμων στα κάτω άκρα	Η βαρύτητα και η θνησιμότητα της νόσου δεν επέτρεψαν σε καμία νοσηλευτική παρέμβαση να λειτουργήσει θετικά Μετά από 18 ημέρες

έθιστος	Μείωση των εξωτερικών ερεθισμάτων	Εξασφάλιση ασφαλούς και ήσυχου περιβάλλοντος	Τοποθέτηση προστατευτικών κάγκελων για αποφυγή πτώσεων σε επιληπτικές κρίσεις και σε σύγχυση του ασθενή Απομάκρυνση επικίνδυνων αντικειμένων από το δωμάτιο του ασθενή	και προοδευτικής κατάρρευσης του ασθενή, αυτός κατέληξε από καρδιοαναπνευστική ανεπάρκεια, απόρροιας του κώματος
ιση στη λήψη νερού	Συνεχής παρακολούθηση και καταγραφή του επιπέδου του ηλεκτρολυτικού ισοζυγίου Λήψη και καταγραφή ζωτικών σημείων	Τοποθέτηση κεντρικού φλεβικού καθετήρα για τη χορήγηση των IV φαρμάκων και των ορών	Τοποθετήθηκε κεντρικός φλεβικός καθετήρας με άσηπτη τεχνική Παρακολούθηση για τυχόν σημεία φλεγμονής Χορήγηση IV φαρμάκων νοσηλείας Ρύθμιση των συστημάτων ροής σύμφωνα με την ιατρική οδηγία	
νη σιελόρροια		Απομόνωση του ασθενή για αποφυγή διασποράς του ιού Απολύμανση των περιοχών όπου ο ασθενής έρχεται σε επαφή	Μέτρηση ισοζυγίου υγρών και ζωτικών σημείων κάθε 3 ώρες	
ική ψυχολογικής στήριξης.	Ενδυνάμωση του ηθικού της οικογένειας και του ασθενή			

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αγοραστός Δ., (2010). <http://psychologein.dagorastos.net/2010/02/04/murning/> [3 Σεπτεμβρίου 2016].

ΚΕΕΛΠΝΟ, (2013α). ΣΥΧΝΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΛΥΣΣΑ. http://www.keelpno.gr/Portals/0/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%B1/%CE%96%CF%89%CE%BF%CE%BD%CF%8C%CF%83%CE%BF%CE%B9/%CE%9B%CF%8D%CF%83%CF%83%CE%B1/%CE%9D%CE%AD%CE%BF%20%CF%80%CE%B1%CE%BA%CE%AD%CF%84%CE%BF_3-2013/%CE%A3%CF%85%CF%87%CE%BD%CE%AD%CF%82%20%CE%B5%CF%81%CF%89%CF%84%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82%20%CE%BA%CE%B1%CE%B9%20%CE%B1%CF%80%CE%B1%CE%BD%CF%84%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82%20%CE%B3%CE%B9%CE%B1%20%CF%84%CE%B7%20%CE%BB%CF%8D%CF%83%CF%83%CE%B1_20-3-2013.pdf [8 Μαΐου 2016].

ΚΕΕΛΠΝΟ, (2013β). Αντιμετώπιση πιθανής έκθεσης στον ιό της λύσσας. Οδηγίες για Επαγγελματίες Υγείας. http://www.keelpno.gr/Portals/0/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%B1/%CE%96%CF%89%CE%BF%CE%BD%CF%8C%CF%83%CE%BF%CE%B9/%CE%9B%CF%8D%CF%83%CF%83%CE%B1/%CE%9D%CE%AD%CE%BF%20%CF%80%CE%B1%CE%BA%CE%AD%CF%84%CE%BF_3-2013/%CE%9F%CE%B4%CE%B7%CE%B3%CE%AF%CE%B5%CF%82%20%CE%B3%CE%B9%CE%B1%20%CF%84%CE%B7%20%CE%BB%CF%8D%CF%83%CF%83%CE%B1_%CE%B5%CF%80-%CF%85%CE%B3%CE%B5%CE%AF%CE%B1%CF%82_6%20%CE%99%CE%BF%CF%85%CE%BD%CE%AF%CE%BF%CF%85%202013.pdf [7 Μαΐου 2016].

ΚΕΕΛΠΝΟ, Παυλή (2016). Εμβόλιο λύσσας. <http://www.keelpno.gr/Portals/0/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%B1/%CE%A4%CE%B1%CE%BE%CE%B9%CE%B4%CE%B9%CF%89%CF%8>

[4%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%99%CE%B1%CF%84%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%AE/%CE%9A%CE%B1%CF%84%CE%B5%CF%85%CE%B8%CF%85%CE%BD%CF%84%CE%AE%CF%81%CE%B9%CE%B5%CF%82%20%CE%9F%CE%B4%CE%B7%CE%B3%CE%AF%CE%B5%CF%82/%CE%95%CE%BC%CE%B2%CF%8C%CE%BB%CE%B9%CE%B1/%CE%B5%CE%BC%CE%B2%CF%8C%CE%BB%CE%B9%CE%BF%20%CE%9B%CF%8D%CF%83%CF%83%CE%B1%CF%82_%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B5%CF%85%CE%B8%CF%85%CE%BD%CF%84%CE%AE%CF%81%CE%B9%CE%B5%CF%82%CE%BF%CE%B4%CE%B7%CE%B3%CE%AF%CE%B5%CF%82-2.pdf](#) [10 Μαΐου 2016].

Παπαθανασίου Α. (2009), Λεπτοσπείρωση <http://www.ioanninamed.gr/topics/42-infectious-diseases/13-leptospirosis> [20 Μαρτίου 2016].

Παπαθανασίου Α. (2010) Βρουκέλλωση, <http://www.ioanninamed.gr/topics/42-infectious-diseases/175-brucellosis> [20 Μαρτίου 2016].

Παπαθανασίου Α., (2013). Πρόληψη. Μέτρα πρόληψης της λύσσας <http://www.ioanninamed.gr/updating/prevention/131-prevention-advice/699-prevention-of-rabies> [5 Μαΐου 2016].

Παπαϊωάννου Π, Παπαϊωάννου Μ (2012), ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ: ΑΝΘΡΩΠΟΖΩΟΝΟΣΟΙ -ΒΑΚΤΗΡΙΑ -ΙΟΙ -ΠΑΡΑΣΙΤΑ <http://www.vets.com.gr/%ce%b4%ce%b7%ce%bc%ce%bf%cf%83%ce%b9%ce%b1-%cf%85%ce%b3%ce%b5%ce%b9%ce%b1-%ce%b1%ce%bd%ce%b8%cf%81%cf%89%cf%80%ce%bf%ce%b6%cf%89%ce%bf%ce%bd%ce%bf%cf%83%ce%bf%ce%b9-%ce%b2%ce%b1%ce%ba%cf%84%ce%b7/> [6 Μαρτίου 2012].

Τσιάμης Κ, Βρυώνης Γ, Πουλάκου-Ρεμπελάκου Ε, Τσακρής Α. (2013). Η Ιστορία της Λύσσας στην Ελλάδα. Ιστορία Μικροβιολογίας 58 (3): 25-34

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ. (2015). Εγχειρίδιο για τον έλεγχο και την πρόληψη της λύσσας
http://www.minagric.gr/images/stories/docs/politis/Trofima_Ygeia/egxeiridio_lyssa171215.pdf [7 Ιουνίου 2016].

Ali M., Chang B., Isabel S., Morris K. (2015). Global epidemiology of human rabies: systematic review and meta-analysis. ID WEEK 1631.

Blanton D, Dustyn Palmer, Kira A. Christian, Charles E. (2008). Rabies surveillance in the United States during 2007. Journal of the American Veterinary Medical Association 223 (6): 884-897

Calisher C., Elison J., The other rabies viruses: The emergence and importance of lyssaviruses from bats and other vertebrates. Travel Medicine and Infectious Disease 10 (2):69-79

CDC. (2004). Investigation of rabies infections in organ donor and transplant recipients--Alabama, Arkansas, Oklahoma, and Texas, 2004. MMWR 53 (26): 586-589.

CDC. (2011). Rabies <http://www.cdc.gov/rabies/transmission/virus.html> [24 Απριλίου 2016].

CDC, (2014). Rabies Vaccine http://www.cdc.gov/rabies/medical_care/vaccine.html [9 Αυγούστου 2016].

CDC, (2016). Rabies <http://www.cdc.gov/rabies/prevention/people.html> [6 Μαΐου 2016].

Consales C., Bolzan V., (2007). Rabies review: immunopathology, clinical aspects and treatment .Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases 13 (1):5-38

Corbel M. (1997), Vaccines against bacterial zoonoses. J Med Microbiol 46 (4) : 267-269 .

Davis P. (2016). Salmonella http://www.emedicinehealth.com/salmonella/page7_em.htm [28 Απριλίου 2016].

Doerr (2015), Brucellosis http://www.emedicinehealth.com/brucellosis/article_em.htm#brucellosis_overview [8 Μαρτίου 2016].

Dolhnikoff M, Mauad T, Bethlem EP, Carvalho CR.(2007). Pathology and pathophysiology of pulmonary manifestations in leptospirosis. Brazilian Journal of Infectious Diseases 11 (1): 142-148.

Ecdc. (2016). Typhoid and Paratyphoid Fever http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/typhoid_paratyphoid_fever/Pages/index.aspx [2 Απριλίου 2016].

Essali A, Rihawi A, Altujjar M et al., (2013). Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 12. Art. No.: CD009546. DOI: 10.1002/14651858.CD009546.pub2.

Faine S. (1994), *Leptospira and Leptospirosis*. USA: CRC Press.

Guerra M. (2013). Leptospirosis: public health perspectives. *Biologicals* 41 (5): 295-297.

Gunn JS, Marshall JM, Baker S, Dongol S, Charles RC, Ryan ET. (2014). Salmonella chronic carriage: epidemiology, diagnosis, and gallbladder persistence. *Trends in Microbiology* 22 (11): 648-655.

Haake D, Levett P. (2015). *Leptospirosis in Humans*. Adler B. *Leptospira and Leptospirosis*. Berlin: Springer-Verlag.

Haijiao Xu, Xian Hao, Shaowen Wang et al. (2015). Real-time Imaging of Rabies Virus Entry into Living Vero cells. *Scientific Reports* 5: 11753

Hunt R., (2013) *VIROLOGY - CHAPTER TWENTY RABIES* .
<http://www.microbiologybook.org/virol/rabies.htm> [27 Απριλίου 2016].

Jackson Alan C. (2013), *Rabies, Third Edition: Scientific Basis of the Disease and Its Management* . UK: Elsevier.

Jackson et al, (2002). *Clinical Infectious Diseases*. (2003) 36 (1): 60-63. doi: 10.1086/344905.

Mandilara G, Lambiri M, Polemis M, Passiotou M, Vatopoulos A. (2013) Phenotypic and molecular characterisation of multiresistant monophasic *Salmonella* Typhimurium. *Euro Surveill* 18 (22):pii=20496

Mayo Clinic, (2015). Rabies Vaccine (Intramuscular Route).
<http://www.mayoclinic.org/drugs-supplements/rabies-vaccine-intramuscular-route/description/drg-20069868> [3 Ιουνίου 2016].

Mayo Clinic Staff. (2014α) Diseases and Conditions *Salmonella* infection [27 Μαρτίου 2016].

Mayo Clinic Staff, (2014β). Diseases and Conditions. Rabies
<http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/rabies/basics/definition/con-20019900>
[3 Μαΐου 2016].

Meaudre E1, Asencio Y, Montcriol A, Martinaud C, Graffin B, Palmier B, Goutorbe P. (2008). Immunomodulation in severe leptospirosis with multiple organ failure: plasma exchange, intravenous immunoglobulin or corticosteroids?. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 27 (2): 172-176.

Murray CK, Hospenthal DR. (2004). Determination of susceptibilities of 26 *Leptospira* sp. serovars to 24 antimicrobial agents by a broth microdilution technique. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 48 (10): 4002-4005.

Nielsen K, Yu WL. (2010), Serological diagnosis of brucellosis. *Prilozi* 31 (1) : 65-89

Nordqvist C.(2016). <http://www.medicalnewstoday.com/articles/160942.php> [27 Μαρτίου 2016].

NSW (New South Wales Government)., (2016), Rabies and other lyssavirus infections (including Australian Bat Lyssavirus) - exposures and infections <http://www.health.nsw.gov.au/Infectious/controlguideline/Pages/rabies.aspx#ref18> [22 Ιουνίου 2016].

NURSING CARE PLAN, (2012). <http://nanda-nursing-care-plan.blogspot.gr/2014/08/nursing-care-plan-for-encephalitis.html> [30 Αυγούστου 2016].

NURSING LIFE ADMIN, (2010). <http://nursingfile.com/nursing-care-plan/nursing-interventions/nursing-interventions-for-encephalitis.html> [2 Σεπτεμβρίου 2016].

OIE., (2011), Rabies Control – Towards Sustainable Prevention at the Source <http://www.oie.int/doc/ged/d12061.pdf> [20 Ιουνίου 2016].

O'Meara. (2008) Veterinary Advice Online: Rabies Virus. <http://www.pet-informed-veterinary-advice-online.com/rabies.html#rabies-risk> [20 Μαΐου 2016]

Palaniappan RU1, Ramanujam S, Chang YF. (2007). Leptospirosis: pathogenesis, immunity, and diagnosis. Current Opinion in Infectious Diseases 20 (3): 284-292.

Pappa A, Kotrotsiou T. (2015). Leptospirosis in Greece. Acta Tropica 149: 135-137.

Pappas G, Papadimitriou P, Akritidis N, Christou L, Tsianos EV (2006). The new global map of human brucellosis. *Lancet Infect Dis* 6: 91-99.

Public Health England (2013), Immunisation against infectious disease, Rabies: the green book, chapter 27.

Smith Y. (2015). Rabies History <http://www.news-medical.net/health/Rabies-History.aspx> [8 Απριλίου 2016].

Tsiordas S, G Dougas, A Baka et al. (2013), Re-emergence of animal rabies in northern Greece and subsequent human exposure, October 2012 – March 2013. *Eurosurveillance*. Vol.18, 2-4.

Wain J, Hendriksen RS, Mikoleit ML, Keddy KH, Ochiai RL. (2015). Typhoid fever. *The Lancet* 385 (9973): 1136-1145.

WHO. (2010). Rabies Pre and Post-exposure Prophylaxis in Humans. http://www.who.int/rabies/PEP_prophylaxis_guidelines_June10.pdf [15 Μαΐου 2016].

WHO (2015), Zoonoses <http://www.who.int/topics/zoonoses/en/> [6 Μαρτίου 2016].

WHO. (2016α). Rabies <http://www.who.int/rabies/about/en/> [8 Απριλίου 2016].

WHO. (2016β). Administration of rabies immunoglobulin. <http://www.who.int/rabies/human/adminimmuno/en/> [12 Αυγούστου].

Yousefi-Nooraie R, Mortaz-Hejri S, Mehrani M, Sadeghipour P., (2012). Antibiotics for treating human brucellosis. Cochrane 10 : CD007179

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1



ΔΕΛΤΙΟ ΑΜΕΣΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΜΕ ΠΙΘΑΝΗ ΕΚΘΕΣΗ ΣΤΟΝ ΙΟ ΤΗΣ ΛΥΣΣΑΣ

Μονάδα Υγείας
Ημερομηνία συμπλήρωσης δελτίου
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ
Ώραημερομηνία
Τόπος (χωριό/ πόλη/ ΠΕ).....
Όνομα & Επώνυμο εκτεθειμένου:

Ηλικία..... Φύλο: άρρεν θήλυ
Διεύθυνση κατοικίας (χωριό/ πόλη/ ΠΕ):

Στοιχεία επικοινωνίας εκτεθειμένου (σταθερό και κινητό τηλέφωνο):

Είδος ζώου που εμπλέκεται σύμφωνα με τις υπάρχουσες μαρτυρίες:
σκύλος γάτα αλεπού άγνωστο άλλο
Είναι: αδέσποτο δεσποζόμενο κτηνοτρόφος ποιμενικός σκύλος

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΚΘΕΣΗΣ
(πρέπει να αναζητηθούν και να εντοπιστούν όλα τα τραύματα και οι λύσεις
συνεχείας του δέρματος)
Σε ποια ανατομική θέση έγινε η έκθεση;.....
Είναι πολλαπλές οι εκθέσεις (π.χ. δάγκματα); ναι όχι

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ (επί καθυστερημένης προσέλευσης να λαμβάνεται υπόψη
το αναφερόμενο ιστορικό ως προς την εικόνα του τραύματος)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ III
Δάγκμα (δάγκωμα) ή γρατσούνισμα με εκροή αίματος
Επαφή σιελου με βλεννογόνο ή με απροστάτευτο δέρμα που έχει ανοιχτά
τραύματα ή μη επουλωμένες πληγές
Επαφή νευρικού ιστού με βλεννογόνο ή με απροστάτευτο δέρμα που έχει
ανοιχτά τραύματα ή μη επουλωμένες πληγές

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ II
Μικρής έντασης δαγκώματα, εκδορές, γρατσουνιές, αμυχές ή κακώσεις χωρίς
εκροή αίματος (που δεν διαπερνούν το δέρμα)
Επαφή σιελου ή νευρικού ιστού του ζώου με επιφανειακές λύσεις συνεχείας
του δέρματος

ΜΗ ΕΚΘΕΣΗ- ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ I
Χάιδεμα, κράτημα ενός ζώου ή επαφή σιελου ή νευρικού ιστού του ζώου με
ακέραιο ή προστατευμένο δέρμα
Οποιαδήποτε επαφή με αίμα, σύρα ή κόπρανα ενός ζώου
Έχει γίνει καθαρισμός του τραύματος ή της περιοχής έκθεσης (πλύση/ αντισηπτικό)
πριν από την άφιξη στον θεράποντα ιατρό; ναι όχι

Αν ναι, σε πόσο περίπου χρόνο μετά την έκθεση; υπογραμμίστε: λεπτά, ώρες ή
ημέρες

ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ
Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Παρέμβασης
Γραφείο Ζoonόσεων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2



έκδοση γ' 02.2015

ΔΕΛΤΙΟ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ ΜΕ ΠΙΘΑΝΗ ΕΚΘΕΣΗ ΣΤΟΝ ΙΟ ΤΗΣ ΛΥΣΣΑΣ

Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας & Κοινωνικής Μέριμνας

Ημερομηνία συμπλήρωσης δελτίου

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ

Όνομα & Επώνυμο εκτεθειμένου:

.....

Ώρα..... Ημερομηνία

Τόπος (χωριό/πόλη/ΠΕ).....

Είδος ζώου που εμπλέκεται:

σκύλος γάτα αλεπού άγνωστο άλλο

αριθμός τους αν είναι περισσότερα από ένα:

Το ζώο είναι:

αδέσποτο δεσποζόμενο άγριας πανίδας παραγωγικό άγνωστο

Αν είναι δεσποζόμενος σκύλος, είναι:

κνηγετικός ποιμενικός συντροφιάς άλλο

Ιδιοκτήτης: Όνομα..... Επώνυμο.....

Τηλέφωνα επικοινωνίας.....

Τόπος συνήθους διαμονής του ζώου (χωριό/πόλη/ΠΕ):

.....

Το ζώο επισκέφθηκε / διαβίωσε σε περιοχή υψηλής επικινδυνότητας το τελευταίο βμηνο;

ναι όχι Αν ναι, ποῦ;.....

Αν ναι, εκτέθηκε εκεί σε άγριο ή άγνωστο ζώο; ναι όχι άγνωστο

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

Εάν επρόκειτο για δάγκωμα, ήταν προκλητό; ναι όχι άγνωστο

Το ζώο είχε συμπεριφορά λουσούποπιη; ναι όχι άγνωστο

Συμπεριφορά ύποπτη για λύσσα (αφορά σε σκύλο ή γάτα):

συνδυασμός από νευρολογικά συμπτώματα που περιλαμβάνουν αλλαγή της συνηθισμένης συμπεριφοράς, μη αναγνώριση οικείων προσώπων, παράδοση επιθετικότητα ή οικειότητα-απάθεια, παράλυση, σπασμούς, αστάθεια, υπερβολική σιελόρροια, δυσκολία κατάποσης- άρνηση φαγητού νερού ή αλλαγή φωνής, ασυνήθιστο γάβγισμα-νιαούρισμα -λογμοί ή βράγχος φωνής (βραχνάδα). Συμπεριφερόμενο σαν λουσασμένο (λουσούποπιτο) θεωρείται και ένα ζώο που θα βρεθεί ξαφνικά νεκρό χωρίς προφανή αιτία. Το προκλητό δάγκωμα (φροσιολογική αντίδραση του ζώου σε εξωτερικό ερέθισμα-ενόχληση ή απειλή) δεν αποτελεί συμπεριφορά ύποπτη για λύσσα. Οποιαδήποτε ένδειξη νοσήσεως κατά τη διάρκεια παρακολούθησης του ζώου πρέπει να αξιολογείται από κτηνίατρο.

Το ζώο είναι εμβολιασμένο κατά της λύσσας; ναι όχι άγνωστο

Ετέθη το ζώο υπό κτηνιατρική παρακολούθηση; ναι όχι

Αποτέλεσμα παρακολούθησης μέχρι σήμερα (ημερομηνία:): υγιές ύποπτο

σχόλια.....

Εστάλη δείγμα από το ζώο για εργαστηριακή εξέταση; ναι όχι

Ώρα / ημερομηνία αποστολής.....

Αποτέλεσμα εργ. εξέτασης: αρνητικό θετικό σε αναμονή

Συνολικός αριθμός εκτεθειμένων ατόμων στο ίδιο ζώο.....

Σελίδα 1/2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΑΜΕΣΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗ ΔΗΛΩΣΗ ΣΤΟ
ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ: 210.8899.041

ΔΕΛΤΙΟ ΔΗΛΩΣΗΣ ΛΟΙΜΩΔΟΥΣ ΝΟΣΗΜΑΤΟΣ - ΥΔ1
ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΑΜΕΣΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ

► Ημερομηνία δήλωσης: ____/____/____

ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ
ΔΙΝΤΗ ΥΓΕΙΑΣ ΝΟΜΟΥ

► Μονάδα υγείας / ιδιώτης
που δηλώνει το κρούσμα:

ΝΟΜ

Ν Ο Σ Η Μ Α			
<input type="checkbox"/> Αλλαντίαση	<input type="checkbox"/> Εγκεφαλίτιδες από αρμπο-ιούς	<input type="checkbox"/> Λύσσα	<input type="checkbox"/> ΣΟΑΣ (SARS)
<input type="checkbox"/> Άνθρακας	<input type="checkbox"/> Ευλογιά	<input type="checkbox"/> Μελιοειδωση/Μάλη	<input type="checkbox"/> Τουλαραιμία
<input type="checkbox"/> Διφθερίτιδα	<input type="checkbox"/> Ιογενείς αιμορραγικοί πυρετοί	<input type="checkbox"/> Πανώλη	<input type="checkbox"/> Χολέρα
Α Σ Θ Ε Ν Η Σ			
1.1 Επώνυμο:		► Όνομα:	
1.2 Ημ/νία γέννησης: ____/____/____		Η Ηλικία: ____ ετών μηνών ημερών	
1.3 Φύλο: <input type="checkbox"/> Άρρεν <input type="checkbox"/> Θήλυ		<small>(ΣΗΜΕΙΩΣΤΕ ΜΟΝΟ ΕΑΝ ΕΙΝΑΙ ΑΓΝΩΣΤΗ Η ΗΛΙΚΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ)</small> <small>(ΘΜΑΤΕ ΣΕ ΚΥΚΛΟ ΑΜΑΛΟΓΩΣ)</small>	
1.4 Τύπος κατοικίας: ► Νομός:		► Πόλη/χωριό:	
Στοιχεία για επικοινωνία: ► Δ/ση:		► Τηλ.:	
ΠΑ Ρ Α Γ Ο Ν Τ Ε Σ Κ Ι Ν Δ Υ Ν Ο Υ			
2.1 Υπάρχει σύνδεση με άλλο κρούσμα: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Σχέση:			
► Υπάρχει γνωστή ομαδική έκθεση: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Περιγράψτε:			
2.2 Πηγαίνει σχολείο, παιδ.σταθμό, σχολή ή ζει σε ομαδική διαβίωση: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Παιδιά:			
2.3 Ανήκει σε ειδική πληθυσμιακή ομάδα: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Παιδιά:			
2.4 Έχει αλλοδαπή εθνικότητα: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Χώρα:			
ΕΑΝ ΑΛΛΟΔΑΠΟΣ: ► Είναι: <input type="checkbox"/> Μετανάστης <input type="checkbox"/> Ταξιδιώτης <input type="checkbox"/> Άλλο →			
ΕΑΝ ΤΑΞΙΔΙΩΤΗΣ: ► Ημ/νία άφιξης: ____/____/____ ► Ταξίδι με γκρουπ: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ			
2.5 Ταξίδεψε πρόσφατα στο εξωτερικό: (κατά τους 2 μήνες πριν από ένα ρηή νόσου) <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Παύ-πάτε:			
2.6 Εμβολιασμός: (για νόσημα που δηλώνεται) <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Ημερομηνία τελευταίας δόσης: ____/____/____ → Αριθ. δόσεων:			
Κ Λ Ι Ν Ι Κ Α Χ Α Ρ Α Κ Τ Η Ρ Ι Σ Τ Ι Κ Α			
3.1 Ημ/νία έναρξης συμπτωμάτων: ____/____/____		<small>ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΔΙΝΤΗ ΥΓΕΙΑΣ Ή ΚΕΡΑΙΟΝΟ</small> Δ Φ Η Σ Τ Ε Κ Ρ Ο Υ <input type="checkbox"/> Επιβεβαιωμένο	
3.2 Νοσηλεία σε Νοσοκομείο: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ		Κατάταξη <input type="checkbox"/> Πιθανό	
ΕΑΝ ΝΟΣΗΛΕΙΑ: ► Νοσοκομείο:		κρούσματος: <input type="checkbox"/> Ενδεχόμενο	
→ Ημ/νία πασαγωγής: ____/____/____			
3.3 Κύριες εκδηλώσεις:			
3.4 Έκβαση: <input type="checkbox"/> Ίαση <input type="checkbox"/> Ακόμη ασθενής <input type="checkbox"/> Θάνατος → Ημ/νία θανάτου: ____/____/____			
► Ο/η θεράπων ιατρός:			Υπογραφή (& σφραγίδα):
► Τηλέφωνα για συνεννόηση:			
Ε Ρ Γ Α Σ Τ Η Ρ Ι Α Κ Α Ε Υ Ρ Η Μ Α Τ Α			
4.1 Έγινε εργαστηριακός έλεγχος: <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ			
4.2 Είδος εξέτασης / Αποτέλεσμα:			
4.3 Είδος/τύπος παθογόνου:			Υπογραφή (& σφραγίδα):
► Ο/η εργαστηριακός ιατρός:			

ΤΟ ΔΕΛΤΙΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙ ΕΙΤΕ ΑΠΟ ΤΟΝ ΘΕΡΑΠΟΝΤΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΙΑΤΡΟ
ΕΙΤΕ ΑΠΟ ΕΝΑΝ ΠΙΑΤΡΟ ΜΟΝΟ: ΚΛΙΝΙΚΟ Ή ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Έκδοση γ' 02.2015

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Ημερομηνία.....

ΕΝΤΟΛΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΖΩΟΥ

Όνομα/επιώνυμο εξεταζόμενου ατόμου*.....

Τηλ. επικοινωνίας.....

Περιφερειακή Ενότητα κατοικίας εξεταζόμενου.....

Ημερομηνία διαγνώματος/ συμβάντος**..... Ώρα:

Τύπος έκθεσης: Έκθεση κατηγορίας II Έκθεση κατηγορίας III

Περιοχή συμβάντος.....

Περιφερειακή Ενότητα συμβάντος.....

Προσοχή! Σύμφωνα με τη νομοθεσία (ΚΥΑ 331/10301 ΦΕΚ 198/Β/2013, Ν. 4039/2012 και Ν.4235/2014) ο ιδιοκτήτης ζώου το οποίο εμπλέκεται σε περιστατικό επίθεσης ή δόγηματος ή ο Δήμος..... (σημειώστε ονομασία Δήμου αν πρόκειται για σδέσποτο) στην περιοχή του οποίου έλαβε χώρα το συμβάν, είναι ΥΠΟΧΡΕΩΜΕΝΟΙ να προσκομίσουν αμέσως το ζώο σε κτηνίατρο για παρακολούθηση ή εργαστηριακή εξέταση αναφορικά με τη λύσσα.

Ο κτηνίατρος που παρακολουθεί το ζώο, είναι ΥΠΟΧΡΕΩΜΕΝΟΣ, να αναφέρει άμεσα (π.χ. τηλεφωνικώς) τις πληροφορίες από την αρχική εξέταση του ζώου στον θεράποντα ιατρό, στον εξεταζόμενο και στη Διεύθυνση Δημ. Υγείας της περιοχής κατοικίας του εξεταζόμενου, και στο πέρας της εξέτασης να αποστείλει το έντυπο παρακολούθησης του ζώου στο:

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

.....

Τηλ***:

Fax :

Επιπλέον, σε περίπτωση που το ζώο εμφανίσει συμπτώματα συμβατά με λύσσα, να ειδοποιείται άμεσα ο θεράπων ιατρός, ο εξεταζόμενος, η Διεύθυνση Δημ. Υγείας και η τοπική Κτηνιατρική Υπηρεσία.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*άτομο που εκτέθηκε με δάγκωμα, γρατζούνισμα ή με άλλοι τύποι έκθεσης που ενέχει πιθανότητα μετάδοσης λύσσας

**δάγκωμα, γρατζούνισμα ή άλλη έκθεση

***τηλέφωνα επικοινωνίας: σταθερό (και κινητό θεράποντος ιατρού αν είναι διαθέσιμο)

Ο εξεταζόμενος να διασπείρει ένα αντίγραφο του παρόντος εγγράφου και να το προσκομίζει σε ειδικότητες του στο Δήμο της περιοχής του συμβάντος, στον ιδιοκτήτη του ζώου, στη Μονάδα Υγείας και στην Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας.

Ένα αντίγραφο να αποστέλλεται στην οικία Διεύθυνση Δημ. Υγείας & Κοινωνικής Μέριμνας της περιοχής κατοικίας του εξεταζόμενου.