



ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΕΜΒΟΛΙΟ ΛΥΣΣΑΣ

Ποια είναι η αιτία της λύσσας;

Η λύσσα είναι οξεία εξελισσόμενη νόσος του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος που εκδηλώνεται με εγκεφαλομυελίτιδα, η οποία προκαλείται από τον ιό της λύσσας (*Rabdooviridae* family). Ο ιός μεταναστεύει μέσω των νεύρων, από την πύλη εισόδου στον εγκέφαλο.

Πώς μεταδίδεται;

Η λύσσα είναι ανθρωποζωνονόσος. Μεταδίδεται στον άνθρωπο με το σάλιο μολυσμένου ζώου (θερμόαιμα θηλαστικά όπως σκύλοι, γάτες, αλεπούδες, πίθηκοι, νυχτερίδες, λύκοι, κουνάβια, ρακούν κ.ά.) ως εξής :

- Μέσω δαγκώματος (δήγματος) ή γρατζουνιάς (εκδοράς).
- Μετά από γλείψιμο του ζώου σε δέρμα, που έχει κόψιμο, τραύμα ή γδάρσιμο (λύση της συνέχειάς του).
- Μέσω επαφής του σάλιου, με τους βλεννογόνους του ανθρώπου (μάτια, μύτη, στόμα).

Κατηγορίες έκθεσης στη λύσσα (WHO)

- **Κατηγορία I:** Άγγιγμα ή τάισμα ζώου, γλείψιμο ζώου σε ανέπαφο δέρμα (χωρίς λύση της συνέχειάς του) – **Μη έκθεση.**
- **Κατηγορία II:** Δάγκωμα ακάλυπτου δέρματος, μικρές γρατζουνιές ή εκδορές, χωρίς εκροή αίματος – **Έκθεση.**
- **Κατηγορία III:** Μεμονωμένα ή πολλαπλά διαδερμικά δαγκώματα ή γρατζουνιές, μόλυνση των βλεννογόνων ή του δέρματος που έχει λύση της συνέχειας, με σάλιο από γλείψιμο ζώου, εκθέσεις μέσω άμεσης επαφής με νυχτερίδες - **Σοβαρού βαθμού έκθεση.**

Ποιος είναι ο κίνδυνος για τον ταξιδιώτη;

Η λύσσα ενδημεί παγκοσμίως, σε περισσότερες από 150 χώρες σε όλες τις ηπείρους εκτός την Ανταρκτική και ιδιαίτερα στην Ασία και Αφρική. Συγκεκριμένα για την Νοτιοανατολική Ασία, η επίπτωση των δηγμάτων από ζώα ύποπτα για λύσσα σε ταξιδιώτες είναι 1-3% ανά μήνα παραμονής.

Ποια είναι η πρόληψη;

- Προληπτικά μέτρα έναντι των δηγμάτων από ζώα. https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/PROLIPTIKA_METRA_digmata-2021.pdf
- Προληπτικά μέτρα έναντι των δηγμάτων από ζώα ύποπτα με λύσσα. https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/PROLIPTIKA_METRA_digmata_2_LUSSA-2021.pdf
- Εμβολιασμός.

Εμβόλιο έναντι της λύσσας

Στην Ελλάδα διατίθεται το εμβόλιο από το Ινστιτούτο Pasteur, τις Διευθύνσεις Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας των Περιφερειών, και τα Νοσοκομεία Αναφοράς για λύσσα, με το εμπορικό όνομα Rabivax-S.

Πρόκειται για εμβόλιο λύσσας παρασκευασμένο σε καλλιέργειες κυττάρων Vero, που περιέχει αδρανοποιημένο στέλεχος Pitman-Moore 3218. Άλλα συστατικά του εμβολίου είναι η σουκρόζη, η γλυκίνη, ίχνη νεομυκίνης και ανθρώπινη λευκωματίνη.

Τα εμβόλια που παρασκευάζονται με καλλιέργεια του ιού σε ανθρώπινα κύτταρα, έχουν υψηλό κόστος παραγωγής και γι' αυτό δεν είναι πάντα διαθέσιμα σε αναπτυσσόμενες χώρες.

Οδός χορήγησης του εμβολίου

Το εμβόλιο χορηγείται ενδομυϊκά, στο δελτοειδή μυ στους ενήλικες, και στο πρόσθιο - έξω τμήμα του μηρού στα βρέφη και τα παιδιά. Πρέπει να χορηγείται σε διαφορετικό σημείο (όσο το δυνατόν πιο απομακρυσμένα) από την ανοσοσφαιρίνη και με διαφορετική σύριγγα. Επίσης, δεν πρέπει ποτέ να χορηγείται στο γλουτό.

Σε ποιους ταξιδιώτες συστήνεται η προφυλακτική χορήγηση του εμβολίου προ της έκθεσης στη λύσσα;

Η λύσσα αποτελεί σπάνια νόσο για τον ταξιδιώτη. Ωστόσο, η περίοδος επώασής της μπορεί να είναι πολύ μακρά (έως και 7 έτη) και είναι 100% θανατηφόρος. Τα άτομα που ταξιδεύουν προς τις περιοχές αυξημένης ενδημικότητας πρέπει να είναι ενημερωμένα σχετικά με το δυνητικό κίνδυνο

μόλυνσης. Άτομα που πρόκειται κατά τη διαμονή τους να παραμείνουν αρκετές ώρες στην ύπαιθρο, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της νύχτας, ή που πρόκειται να ασχοληθούν με δραστηριότητες που θα τους φέρουν σε στενή επαφή με ζώα, βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο, ακόμα και αν η διάρκεια παραμονής τους είναι μικρή. Όσον αφορά στις νυχτερίδες, χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή επειδή τα δήγματα τους είναι ιδιαίτερα μικροσκοπικά και είναι δύσκολο να γίνουν αντιληπτά από τους ανθρώπους. Εάν επίσης εισέλθει εντός των οφθαλμών, της μύτης ή του στόματος ή σε ανοικτό τραύμα, σάλιο νυχτερίδας ή υλικό από τον εγκέφαλό της, θα πρέπει επείγοντως ο εκτεθείς να απευθυνθεί σε επαγγελματία υγείας.

Η προληπτική χορήγηση του εμβολίου της λύσσας προ της έκθεσης, συνιστάται σε άτομα που διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο έκθεσης, όπως:

- Άτομα που λόγω του επαγγέλματός τους έρχονται σε συχνή επαφή με ζώα: κτηνίατροι, δασοφύλακες, σπηλαιολόγοι κ.ά.
- Μετανάστες και ταξιδιώτες σε χώρες ενδοζωοτίας, που πρόκειται να παραμείνουν εκεί για μακρό χρονικό διάστημα ή που κάνουν συχνά ταξίδια σε αυτές τις περιοχές, ιδιαίτερα δε εφόσον ο τόπος διαμονής τους θα βρίσκεται μακριά από κάποιο καλά εξοπλισμένο κέντρο παροχής ιατρικών υπηρεσιών ή ανήκουν σε κατηγορία υψηλού κινδύνου (‘περιπετειώδη’ ταξίδια, ποδηλάτες, σπηλαιολόγοι, αποστολές ανθρωπιστικής βοήθειας, κ.ά.). Θα πρέπει να σημειωθεί ακόμη ότι τα περισσότερα ατυχήματα αναφέρονται σε μικρά παιδιά, και γι’ αυτό θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη σημασία σε αυτήν την ηλικιακή ομάδα ταξιδιωτών.

Εμβολιαστικά σχήματα χορήγησης αντιλυσσικού εμβολίου:

1. Προφύλαξη προ της έκθεσης στη λύσσα

Η προφύλαξη προ της έκθεσης στη λύσσα αποτελείται από δύο δόσεις αντιλυσσικού εμβολίου οι οποίες χορηγούνται τις ημέρες 0, 7. Η δόση είναι ίδια για τα παιδιά και τους ενήλικες. Τα διάφορα εμβόλια μπορούν να χορηγηθούν εναλλάξ χωρίς να επηρεάζεται η ανοσογονικότητά τους.

Αυτό που επιτυγχάνεται με την προφυλακτική χορήγηση του εμβολίου είναι ότι απλοποιείται η διαδικασία προφύλαξης μετά από έκθεση (εάν είναι πρόσφατος ο εμβολιασμός και ικανοποιητικός ο τίτλος αντισωμάτων), κάνοντας μη απαραίτητη τη χορήγηση ανοσοσφαιρίνης και μειώνοντας τις δόσεις του εμβολίου που απαιτούνται από 4 σε 2, προσφέροντας μεγαλύτερο χρονικό περιθώριο για αναζήτηση ιατρικής βοήθειας. Επίσης καλύπτεται το ενδεχόμενο μη αντιληπτής έκθεσης

(ΕΙΚΟΝΑ 1, ΠΙΝΑΚΑΣ 1). Η προληπτική χορήγηση του εμβολίου δεν συνεπάγεται ότι δεν απαιτείται να γίνει σωστή περιποίηση του τραύματος. Αρχικά πλένεται η περιοχή με σαπούνι και νερό (για 15 λεπτά) και ακολουθεί καθαρισμός με αλκοολούχο ή ιωδιούχο διάλυμα **(ΕΙΚΟΝΑ 2)**.

Άτομα που δεν ανήκουν στο γενικό πληθυσμό ή που λόγω της ενασχόλησής τους βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο έκθεσης σε λύσσα (όπως εργαστηριακοί που ασχολούνται με λύσσα, βιολόγοι, κτηνίατροι, σπηλαιολόγοι που χειρίζονται ή εκτίθενται σε ζώα συμπεριλαμβανομένων και των νυχτερίδων), χρειάζονται και περιοδικό έλεγχο εξουδετερωτικών αντισωμάτων.

2. Προφύλαξη μετά την έκθεση στη λύσσα

Η προφύλαξη μετά την έκθεση στη λύσσα περιλαμβάνει 4 δόσεις αντιλυσσικού εμβολίου και ανοσοσφαιρίνη σε άτομα που δεν έχουν λάβει προφύλαξη με το αντιλυσσικό εμβόλιο και μόνο 2 δόσεις αντιλυσσικού εμβολίου σε άτομα που έχουν λάβει προφύλαξη με 2 δόσεις αντιλυσσικού εμβολίου.

Δεν υπάρχει καμία αντένδειξη ως προς τη χορήγηση του εμβολίου μετά την έκθεση. Ο εμβολιασμός συστήνεται να αρχίζει την ημέρα της έκθεσης στη λύσσα (Ημέρα 0). Σε περίπτωση καθυστέρησης ο εμβολιασμός πρέπει να αρχίζει το συντομότερο δυνατόν.

Εμβόλιο χορηγείται το συντομότερο δυνατόν (εάν είναι εφικτό και εντός 12ώρου από την έκθεση) και μόνο όταν πρόκειται για τύπο έκθεσης κατηγορίας II ή III. Όταν πρόκειται για κατηγορία έκθεσης I, γίνεται μόνο προσεκτικό πλύσιμο του τραύματος. Τα αντισώματα αρχίζουν να εμφανίζονται εντός 2 εβδομάδων από την έναρξη του εμβολιασμού.

Σε ανθρώπους οι οποίοι δεν έχουν λάβει προφύλαξη με αντιλυσσικό εμβόλιο προ της έκθεσης, χορηγούνται 4 δόσεις εμβολίου κατά τις ημέρες 0, 3, 7 και μεταξύ της ημέρας 14 έως 28. Επίσης χορηγείται και ανοσοσφαιρίνη. Αντίθετα, σε ανθρώπους που έχουν λάβει προφύλαξη με το αντιλυσσικό εμβόλιο προ της έκθεσης, χορηγούνται μόνο 2 δόσεις αντιλυσσικού εμβολίου κατά τις ημέρες 0 και 3, χωρίς συγχορήγηση ανοσοσφαιρίνης έναντι της λύσσας.

Όταν πρόκειται για ανοσοκατεσταλμένους ανθρώπους (από κάποιο νόσημα ή χορήγηση ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων όπως κορτικοειδή, χημειοθεραπευτικά, ανοσοτροποποιητικοί παράγοντες, χλωροκίνη κ.λπ.), θα πρέπει να χορηγούνται 5 δόσεις εμβολίου αντί για 4, κατά τις ημέρες 0, 3, 7, 14 και 28 **(ΕΙΚΟΝΑ 1, ΠΙΝΑΚΑΣ 1)**. Θα πρέπει επίσης να αποφεύγεται η χορήγηση ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων κατά τη διάρκεια της χορήγησης των 5 δόσεων εμβολίου μετά την έκθεση, και να δίνεται σχετική οδηγία (κατόπιν συνεννόησης με το θεράποντα ιατρό τους) να αναβάλουν τη χορήγηση αυτών των φαρμάκων, μετά την ολοκλήρωση του εμβολιασμού τους. Οι

ανοσοκατεσταλμένοι ασθενείς θα πρέπει να υποβάλλονται σε έλεγχο εξουδετερωτικών αντισωμάτων μετά την ολοκλήρωση του εμβολιαστικού σχήματος.

Χορήγηση ανοσοσφαιρίνης έναντι της λύσσας

Η χορήγηση ανοσοσφαιρίνης γίνεται όταν δεν έχει προηγηθεί προφύλαξη με 2 δόσεις εμβολίου προ της έκθεσης και όταν πρόκειται για έκθεση κατηγορίας III ή έκθεση κατηγορίας II σε νυχτερίδες. Η χορήγηση ανοσοσφαιρίνης έναντι της λύσσας, γίνεται το συντομότερο δυνατόν μετά την έκθεση στη λύσσα. Ιδανικά χορηγείται την ίδια ημέρα με τη χορήγηση της 1ης δόσης αντιλυσσικού εμβολίου (Ημέρα 0). Δεν χορηγείται πέραν της ημέρας 7 μετά την ημέρα χορήγησης της 1ης δόσης αντιλυσσικού εμβολίου. Χορηγείται σε δοσολογία 20 IU/kg βάρους σώματος (ανθρώπινης προέλευσης) . Εάν είναι ανατομικά εφικτό, γίνεται διήθηση όλης της ποσότητας εντός και πέριξ του τραύματος. Η υπόλοιπη ποσότητα ανοσοσφαιρίνης χορηγείται ενδομυϊκά σε σημείο μακράν του σημείου που χορηγείται το αντιλυσσικό εμβόλιο. Ποτέ δεν χορηγείται με την ίδια σύριγγα που χορηγείται το εμβόλιο.

Ανεπιθύμητες ενέργειες εμβολίου

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες του εμβολίου (σχετικά με το εμβόλιο που κυκλοφορεί στην Ελλάδα) αφορούν είτε τοπικές αντιδράσεις όπως ερυθρότητα, πόνος, σκληρία, οίδημα και κνησμός στο σημείο της ένεσης, είτε συστηματικά συμπτώματα όπως μέτριος πυρετός, κεφαλαλγία, ζάλη, αδυναμία, μυαλγίες και γαστρεντερικά συμπτώματα (κοιλιακό άλγος, ναυτία, εμετός).

Αποτελεσματικότητα

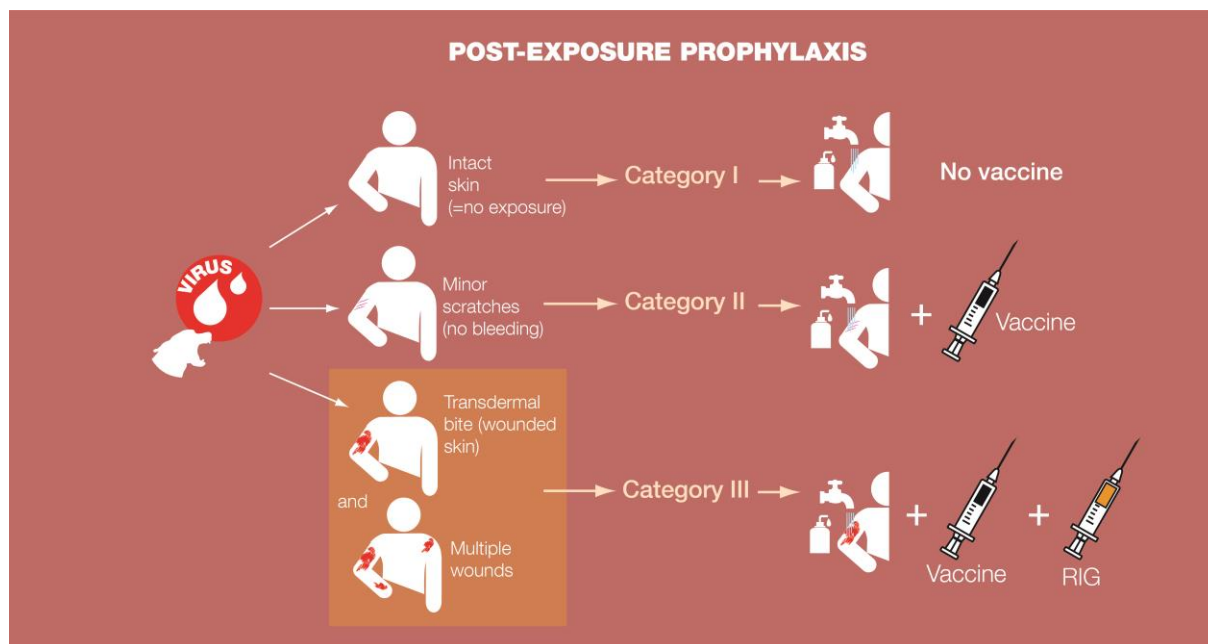
Προστατευτικός τίτλος αντισωμάτων αναπτύσσεται στο 100% των ατόμων που εμβολιάστηκαν είτε πριν είτε μετά από έκθεση. Σε άτομα με ανοσοανεπάρκεια, που οφείλεται σε κάποιο νόσημα ή σε χορήγηση ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων, θα πρέπει να γίνεται έλεγχος αντισωμάτων 2-4 εβδομάδες μετά την τελευταία δόση του εμβολίου και να συμβουλευούνται εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό. Συνιστάται ωστόσο η αποφυγή δραστηριοτήτων υψηλού κινδύνου, όσον αφορά την έκθεση στη λύσσα.

Σε κάθε περίπτωση εμβολιασμού θα πρέπει να ακολουθούνται οι οδηγίες της κατασκευάστριας εταιρείας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Προφύλαξη από λύσσα πριν και μετά την έκθεση

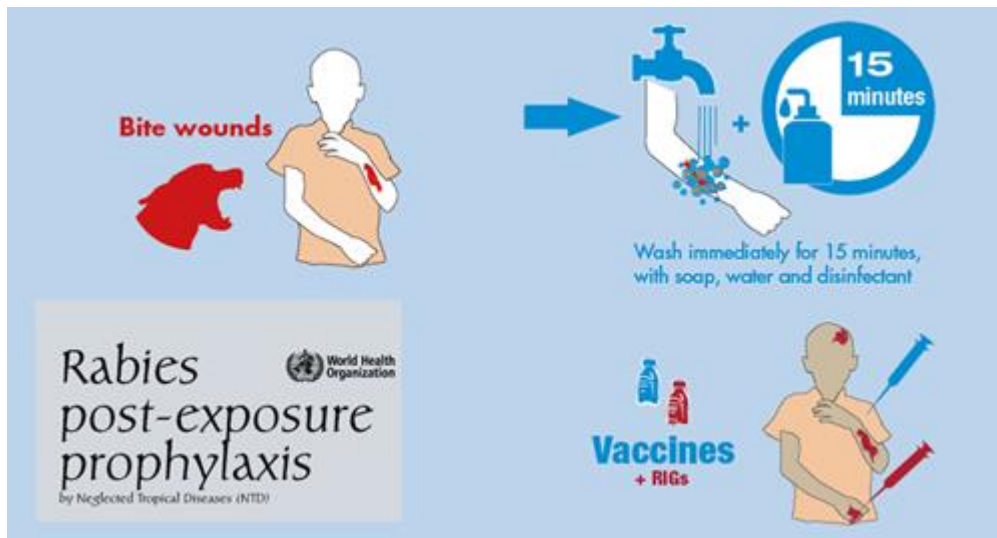
Εμβόλιο λύσσας	Προφυλακτικός Εμβολιασμός	Οδός χορήγησης	Δοσολογικό Σχήμα	Αντιλυσσικός Ορός
Προφυλακτική Χορήγηση (πριν την έκθεση)	-	Ενδομυικά	Ημέρες 0, 7	ΟΧΙ
Χορήγηση μετά την έκθεση	ΝΑΙ	Ενδομυικά	Ημέρες 0, 3	ΟΧΙ
	ΟΧΙ	Ενδομυικά	Ημέρες 0, 3, 7, 14 έως 28	ΝΑΙ

ΕΙΚΟΝΑ 1. Προφύλαξη μετά την έκθεση στη λύσσα (WHO)



*Εξαίρεση αποτελεί η έκθεση κατηγορίας II σε νυχτερίδες, όπου χορηγείται εμβόλιο και ανοσοσφαιρίνη, όπως στην έκθεση κατηγορίας III.

ΕΙΚΟΝΑ 2. Προφύλαξη μετά την έκθεση στη λύσσα (WHO)



ΠΗΓΕΣ:

www.eody.gov.gr

www.who.int

www.cdc.gov

<https://assets.publishing.service.gov.uk/media/63ce5d4b8fa8f53fe29c7fbd/UKHSA-guidelines-on-rabies-post-exposure-treatment-January-2023.pdf>

<https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-4-active-vaccines/page-18-rabies-vaccine.html>

Vaccine Rabivax-S Patient information leaflet (WHO)

Υπουργείο Υγείας, Γενική Δ/νση Δημόσιας Υγείας & Ποιότητας Ζωής, Δ/νση Δημόσιας Υγείας & Υγιεινής Περιβάλλοντος, Τμήμα Α': "Επικαιροποιημένες οδηγίες σχετικά με την επαγρύπνηση και την ετοιμότητα για αντιμετώπιση περιστατικών δυνητικής έκθεσης στον ιό της λύσσας"