



ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

Κατευθυντήριες οδηγίες χορήγησης
προφυλακτικής αντιρετροϊκής αγωγής (Post
Exposure Prophylaxis - PEP) σε ενήλικες και
εφήβους, μετά από πιθανή έκθεση στον HIV

Αθήνα 2022

ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ - ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

Χ. Τσιάρα, Νοσηλεύτρια ΠΕ, ΜΡΗ, PhD, Διεύθυνση Πρόληψης & Επιδημιολογικής Επιτήρησης HIV/AIDS, ΣΜΝ & Ηπατιτίδων, Ε.Ο.Δ.Υ.

Φ. Γιάννου, Ιατρός, PhD, Διεύθυνση Πρόληψης & Επιδημιολογικής Επιτήρησης HIV/AIDS, ΣΜΝ & Ηπατιτίδων, Ε.Ο.Δ.Υ.

Β. Σακκά, Παθολόγος-Λοιμωξιολόγος, Μονάδα Λοιμώξεων, Γ.Ν.Α. Κοργιαλένειο-Μπενάκειο «Ε.Ε.Σ.»

Δ. Παρασκευά, Ιατρός Παθολόγος, Προϊσταμένη Διεύθυνσης Πρόληψης & Επιδημιολογικής Επιτήρησης HIV/AIDS, ΣΜΝ & Ηπατιτίδων, Ε.Ο.Δ.Υ.

ΜΕ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΞΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ:

- **Ελληνική Εταιρεία Μελέτης και Αντιμετώπισης του AIDS**

Πρόεδρος: Μ. Κ. Λαζανάς

Αντιπρόεδρος: Χ. Γώγος

Γεν. Γραμματέας: Α. Παπαδόπουλος

Ειδ. Γραμματέας: Γ. Αδάμης

Ταμίας: Μ. Γκίκα

Μέλη: Π. Κολλάρας

Δ. Παρασκευά

Π. Παναγόπουλος

Β. Σακκά

• **Ελληνική Εταιρεία Λοιμώξεων**

Πρόεδρος:	Σ. Τσιόδρας
Αντιπρόεδρος:	Μ. Μαραγκός
Γεν. Γραμματέας:	Ν. Σύψας
Ειδ. Γραμματέας:	Β. Παπασταμόπουλος
Ταμίας:	Α. Αργυράκη
Μέλη:	Χ. Γώγος
	Σ. Μεταλλίδης
	Α. Μίχος
	Μ. Χίνη

Περιεχόμενα

Ορισμοί.....	1
Αντιμετώπιση περιστατικού πιθανής έκθεσης στον HIV - Βασικές αρχές.....	2
Άμεσες ενέργειες μετά την πιθανή έκθεση στον HIV.....	3
Λήψη ιστορικού.....	4
Εργαστηριακός έλεγχος.....	6
Εκτίμηση κινδύνου.....	9
◦ Δυνητικά μολυσματικά βιολογικά υγρά.....	9
◦ Κίνδυνος μετάδοσης HIV.....	10
Λήψη απόφασης για τη χορήγηση προφυλακτικής αγωγής μετά από έκθεση στον HIV (PEP).....	12
Χορήγηση προφυλακτικής αγωγής μετά από έκθεση στον HIV (PEP).....	13
◦ Αντιρετροϊκά σχήματα PEP – Δραστικές ουσίες.....	15
◦ Αντιρετροϊκά σχήματα PEP – Εμπορικές ονομασίες.....	16
◦ Ειδικά ζητήματα κατά τη χορήγηση PEP.....	17
Ειδικοί πληθυσμοί - Αντιμετώπιση.....	19
Βιβλιογραφία.....	20

Ορισμοί

Προφύλαξη μετά από έκθεση στον HIV: ο όρος αναφέρεται στο σύνολο των παρεμβάσεων που στοχεύουν στην πρόληψη της μετάδοσης του ιού μετά από πιθανή έκθεση σε αυτόν. Οι συγκεκριμένες παρεμβάσεις περιλαμβάνουν την παροχή πρώτων βοηθειών και συμβουλευτικής, που περιλαμβάνει και την εκτίμηση του κινδύνου από την έκθεση, τη διενέργεια ελέγχου για HIV, και, ανάλογα με το αποτέλεσμα της εκτίμησης κινδύνου, τη συνταγογράφηση του κατάλληλου σχήματος αντιρετροϊκών φαρμάκων με ταυτόχρονη παροχή της αναγκαίας υποστήριξης και παρακολούθησης.

Επαγγελματική έκθεση στον HIV: ορίζεται κάθε διαδερμικός τραυματισμός (π.χ. τρύπημα με χρησιμοποιημένη βελόνα ή άλλο αιχμηρό αντικείμενο) ή επαφή βλεννογόνων ή μη άθικτου δέρματος (π.χ. εκτεθειμένο δέρμα που έχει ορατή λύση συνέχειας, ή εκδορές, ή που πάσχει από δερματίτιδα), με δυνητικά μολυσματικά υγρά όπως αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά που λαμβάνει χώρα στο πλαίσιο της εργασίας. Η επαγγελματική έκθεση, αφορά τόσο σε επαγγελματίες υγείας, όσο και σε άλλους επαγγελματίες (π.χ. προσωπικό καθαριότητας, προσωπικό σωμάτων ασφαλείας κλπ).

Μη επαγγελματική έκθεση στον HIV: ορίζεται κάθε διαδερμική ή ενδοφλέβια επαφή ή επαφή βλεννογόνων ή μη άθικτου δέρματος με δυνητικά μολυσματικά σωματικά υγρά (αίμα, σπερματικά και κολπικά υγρά κλπ) που δεν λαμβάνει χώρα εντός του εργασιακού περιβάλλοντος ή περιγεννητικά, και δυνητικά μπορεί να μεταδώσει τον HIV. Στη μη επαγγελματική έκθεση περιλαμβάνεται η απροφύλακτη σεξουαλική επαφή (ρήξη ή μη χρήση προφυλακτικού), η σεξουαλική κακοποίηση, η από κοινού χρήση ενέσιμου υλικού ή άλλου υλικού χρήσης στους χρήστες εξαρτησιογόνων ουσιών, το τυχαίο τρύπημα με ήδη χρησιμοποιημένη βελόνα, η έκθεση βλεννογόνων ή μη άθικτου δέρματος κλπ. Ως μη επαγγελματική έκθεση θεωρείται, επίσης, και η νοσοκομειακή έκθεση. Νοσοκομειακή είναι η τυχαία έκθεση ενός ασθενούς εντός μιας δομής παροχής υπηρεσιών υγείας σε δυνητικά μολυσματικά βιολογικά υγρά ενός επαγγελματία υγείας ή άλλου ασθενούς.

Αντιμετώπιση περιστατικού πιθανής έκθεσης στον HIV - Βασικές αρχές

Σε περίπτωση πιθανής έκθεσης στον HIV συστήνεται η άμεση εκτίμηση του περιστατικού και η χορήγηση προφυλακτικής αντιρετροϊκής αγωγής (ιδανικά < 4 ώρες μετά την έκθεση, και όχι αργότερα από 48/72 ώρες), εάν κριθεί αναγκαίο βάσει των πιο πρόσφατων κατευθυντήριων οδηγιών. Η συγκεκριμένη αγωγή μπορεί να χορηγηθεί από οποιοδήποτε εφημερεύον δημόσιο νοσοκομείο, ανεξάρτητα από την ύπαρξη Μονάδας Λοιμώξεων σε αυτό ή ιδιωτικό θεραπευτήριο/κλινική, εφόσον έχουν προμηθευτεί απόθεμα προφυλακτικής αντιρετροϊκής θεραπείας. Ο ιατρός που θα χειριστεί το περιστατικό, εάν δεν έχει σχετική εμπειρία, μπορεί να συμβουλευτεί λοιμωξιολόγο ή να επικοινωνήσει με τον Ε.Ο.Δ.Υ. προκειμένου να λάβει οδηγίες για την αρχική εκτίμηση και αντιμετώπιση και εν συνεχεία να παραπέμψει το άτομο που εκτέθηκε σε Μονάδα Λοιμώξεων ή Εξωτερικό Ιατρείο παρακολούθησης HIV (+) ασθενών για την περαιτέρω διαχείριση. Ωστόσο, καλό είναι όλο το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό του νοσοκομείου να έχει ενημερωθεί εκ των προτέρων για τον τρόπο αντιμετώπισης περιστατικών πιθανής έκθεσης στον HIV από την Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του νοσοκομείου, ώστε να γίνονται άμεσα οι απαραίτητες ενέργειες.

Τονίζεται ότι, όλα τα περιστατικά πιθανής έκθεσης στον HIV πρέπει να αντιμετωπίζονται στο πλαίσιο διαχείρισης οποιουδήποτε επείγοντος περιστατικού.

Άμεσες ενέργειες μετά την πιθανή έκθεση στον HIV

- Σεξουαλική έκθεση: Πλύσιμο του πέους με σαπούνι και νερό και ήπιο πλύσιμο του κολπικού βλεννογόνου με νερό μετά την ούρηση. Δεν συστήνεται ο βαθύς και έντονος καθαρισμός του κόλπου ή του πρωκτού μετά την σεξουαλική έκθεση, προκειμένου να αποφευχθεί περαιτέρω τραυματισμός των βλεννογόνων.
- Τυχαίο τρύπημα με βελόνα ή τραυματισμός από αιχμηρό αντικείμενο: Πλύσιμο της περιοχής με σαπούνι και νερό άμεσα, με ήπιες κινήσεις, προκειμένου να αποφευχθεί περαιτέρω τραυματισμός των ιστών. Τοποθέτηση της περιοχής του τραύματος κάτω από τρεχούμενο νερό, επιτρέποντας να εξέλθει αίμα από το σημείο για αρκετά λεπτά ή μέχρι να σταματήσει η αιμορραγία. Δεν συστήνεται η εφαρμογή ερεθιστικών διαλυμάτων, όπως είναι το οινόπνευμα, το ιώδιο ή η χλωρίνη στα τραύματα, προκειμένου να αποφευχθεί περαιτέρω τραυματισμός της εκτεθείσας περιοχής. Να μην ασκείται πίεση ή τριβή στο σημείο του τραυματισμού.
- Έκθεση μη άθικτου δέρματος: Πλύσιμο της περιοχής άμεσα. Δεν συστήνεται η εφαρμογή ερεθιστικών διαλυμάτων, όπως είναι το οινόπνευμα, το ιώδιο ή η χλωρίνη, προκειμένου να αποφευχθεί τραυματισμός της εκτεθείσας περιοχής. Να μην ασκείται τριβή στο σημείο και να μην εφαρμόζεται επίδεσμος.
- Έκθεση οφθαλμών: Καθαρισμός των οφθαλμών με νερό ή φυσιολογικό ορό. Να μην χρησιμοποιείται σαπούνι ή αντισηπτικό για τον καθαρισμό των οφθαλμών. Εάν στον οφθαλμό υπάρχουν φακοί επαφής, να μην αφαιρεθούν κατά τη διάρκεια του καθαρισμού, καθώς συνιστούν φραγμό προστασίας, αλλά μετά το πέρας αυτού, και στη συνέχεια να καθαριστούν με τη συνήθη διαδικασία, ώστε να είναι δυνατή η επαναχρησιμοποίησή τους.
- Έκθεση στοματικού βλεννογόνου: Απομάκρυνση από τη στοματική κοιλότητα του αίματος ή οποιουδήποτε άλλου δυνητικά μολυσματικού βιολογικού υγρού και πλύση με νερό ή φυσιολογικό ορό αρκετές φορές. Να μην χρησιμοποιείται σαπούνι ή αντισηπτικό για τον καθαρισμό του στόματος.

Λήψη ιστορικού

Είναι σημαντικό ο/η κλινικός ιατρός που θα διαχειριστεί μια πιθανή έκθεση να μην ασκεί κριτική και να μη χρησιμοποιεί λόγια που στιγματίζουν. Κατά την αρχική εκτίμηση, θα πρέπει να λάβει από το άτομο που εκτέθηκε στον HIV τις κάτωθι πληροφορίες:

A. Πληροφορίες σχετικά με την έκθεση

- ✓ Ημερομηνία και ώρα έκθεσης.
- ✓ Τύπος έκθεσης και είδος βιολογικών υγρών στα οποία εκτέθηκε το άτομο.
- ✓ Ύπαρξη τραυματισμού, πρώτες βοήθειες που παρασχέθηκαν αμέσως μετά την έκθεση και πιθανούς επιβαρυντικούς παράγοντες.

B. Πληροφορίες σχετικά με το άτομο που εκτέθηκε

- ✓ Ημερομηνία γέννησης και φύλο.
- ✓ Πρόσφατος έλεγχος έναντι του HIV και αποτέλεσμα.
- ✓ Πιθανή έκθεση στον HIV εντός των τελευταίων τριών μηνών (ή νωρίτερα, εάν ο πιο πρόσφατος HIV έλεγχος διενεργήθηκε πριν από τους τελευταίους τρεις μήνες).
- ✓ Προηγούμενη λήψη PEP.
- ✓ Ύπαρξη σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων.
- ✓ Ύπαρξη ηπατίτιδας B και C.

Εάν είναι γνωστό ότι το άτομο είναι HBV ή HCV θετικό, ή διαπιστωθεί στο πλαίσιο του αρχικού ελέγχου θα πρέπει να ζητηθεί η συμβουλή ειδικού, πριν ή μετά την έναρξη της PEP, αντίστοιχα.

- ✓ Πιθανότητα εγκυμοσύνης, χρήση αντισυλληπτικής μεθόδου και γαλουχία. Να εξεταστεί η χορήγηση επείγουσας αντισύλληψης σε περίπτωση σεξουαλικής έκθεσης.
- ✓ Ιατρικό ιστορικό
 - Φαρμακευτική αγωγή και αλλεργίες σε φάρμακα.
 - Τρέχον και προηγούμενο ιατρικό ιστορικό, για παράδειγμα ύπαρξη νεφρικής νόσου.
 - Ψυχιατρικό ιστορικό.
 - Ιστορικό λήψης αλκοόλ και εξαρτησιογόνων ουσιών.

Γ. Πληροφορίες σχετικά με την πηγή

- ✓ Κατάσταση HIV οροθετικότητας, εάν είναι γνωστή.
- ✓ Δημογραφικά στοιχεία, όπως φύλο, χώρα προέλευσης.
- ✓ Συμπεριφορές υψηλού κινδύνου για μόλυνση από HIV (για παράδειγμα χρήση ενδοφλέβιων εξαρτησιογόνων ουσιών)
- ✓ Συνυπάρχοντα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα, λοίμωξη με HBV ή/και HCV.
- ✓ Εάν η πηγή είναι HIV θετική:
 - Επίπεδα ιικού φορτίου πλάσματος και ημερομηνία τελευταίας μέτρησης.
 - Ιστορικό λήψης αντιρετροϊκής αγωγής και συμμόρφωσης σε αυτήν, καταγραφή αντιρετροϊκών φαρμάκων στα οποία υπάρχει αντοχή.
 - Πρόσφατος έλεγχος γονοτυπικής αντοχής.

Εργαστηριακός έλεγχος

Σε όλα τα άτομα που εξετάζονται για PEP θα πρέπει να διενεργείται έλεγχος HIV, καθώς ενδέχεται να έχουν ήδη προσβληθεί από HIV και να μην το γνωρίζουν, κατά προτίμηση με τη χρήση ταχέων συνδυασμένων εξετάσεων Ag/Ab τέταρτης γενιάς ή αντισωμάτων αίματος (εάν ο έλεγχος HIV Ag/Ab δεν είναι διαθέσιμος). Εάν τα αποτελέσματα των ταχέων εξετάσεων αίματος HIV δεν είναι διαθέσιμα και η PEP κρίνεται ενδεικνυόμενη, θα πρέπει να ξεκινήσει χωρίς καθυστέρηση και μπορεί να διακοπεί εάν ο ασθενής αργότερα διαπιστωθεί ότι είχε ήδη μολυνθεί από HIV.

Εάν το άτομο-πηγή έκθεσης είναι άγνωστης HIV οροθετικότητας θα πρέπει να διερευνάται η διαθεσιμότητα και η συναίνεσή του για HIV έλεγχο με τη χρήση συνδυασμένης εξέτασης Ag/Ab τέταρτης γενιάς. Εάν ο κίνδυνος που σχετίζεται με την έκθεση είναι υψηλός, συνιστάται η έναρξη της PEP και στη συνέχεια να αποφασίζεται η συνέχισή της μετά το αποτέλεσμα της εξέτασης για HIV.

Εάν το άτομο-πηγή έκθεσης είναι γνωστό ότι έχει HIV λοίμωξη κατά τη στιγμή της επίσκεψης και συναινεί, θα πρέπει να λαμβάνεται ιστορικό, είτε από το άτομο είτε από τον ιατρό που το παρακολουθεί για να προσδιοριστεί το ιστορικό της αντιρετροϊκής αγωγής και το πλέον πρόσφατο ιικό φορτίο. Να εξετάζεται το ενδεχόμενο ελέγχου ιικού φορτίου και γονοτυπικής αντοχής, εάν υπάρχει η δυνατότητα έγκαιρης λήψης των αποτελεσμάτων.

Εργαστηριακός έλεγχος κατά την αρχική εκτίμηση και τις ακόλουθες επισκέψεις

Έλεγχος	Πηγή Αρχικός έλεγχος	Άτομο που εκτέθηκε			
		Αρχικός έλεγχος	4-6 εβδομάδες μετά την έκθεση	3 μήνες μετά την έκθεση	6 μήνες μετά την έκθεση
		Για όλα τα άτομα που εξετάζεται το ενδεχόμενο χορήγησης PEP ή συνταγογραφήθηκε PEP για οποιοδήποτε είδος έκθεσης			
Έλεγχος HIV Ag/Ab ^a (συνδυαστικός έλεγχος αντιγόνου αντισώματος) ή έλεγχος αντισωμάτων, εάν ο έλεγχος HIV Ag/Ab δεν είναι διαθέσιμος	√	√	√	√	√ ^b
Ορολογικός έλεγχος ηπατίτιδας Β: HBsAg Anti-HBs Anti-HBc	√	√	—	—	√ ^c
Έλεγχος αντισωμάτων έναντι ηπατίτιδας C	√	√	—	—	√ ^d

Έλεγχος	Πηγή	Άτομο που εκτέθηκε			
	Αρχικός έλεγχος	Αρχικός έλεγχος	4-6 εβδομάδες μετά την έκθεση	3 μήνες μετά την έκθεση	6 μήνες μετά την έκθεση
		Για όλα τα άτομα που εξετάζεται το ενδεχόμενο χορήγησης PEP ή συνταγογραφήθηκε PEP λόγω σεξουαλικής έκθεσης			
Ορολογικός έλεγχος σύφιλης ^e	√	√	√	—	√
Γονόρροια ^f	√	√	√ ^g	—	—
Χλαμύδια ^f	√	√	√ ^g	—	—
Κύση ^h	—	√	√	—	—
		Για τα άτομα στα οποία συνταγογραφήθηκε TDF/FTC + raltegravir ή TDF/FTC + dolutegravir			
Κρεατινίνη ορού (ώστε να υπολογιστεί η εκτιμώμενη κάθαρση κρεατινίνης)		√	√	—	—
ALT, AST		√	√	—	—
		Για όλα τα άτομα με επιβεβαιωμένη HIV λοίμωξη σε οποιαδήποτε επίσκεψη			
HIV-RNA ιικό φορτίο	√		√ ^j		
Έλεγχος γονοτυπικής αντοχής του HIV	√		√ ^j		
^a Μετά από κάθε θετικό ή ακαθόριστο αποτέλεσμα ελέγχου αντισωμάτων έναντι του HIV πρέπει να διενεργείται επιβεβαιωτικός έλεγχος προκειμένου να τεθεί η διάγνωση της HIV λοίμωξης. Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στις "Κατευθυντήριες οδηγίες για τη διάγνωση της HIV λοίμωξης σε κλινικά και μη κλινικά πλαίσια, ΚΕΕΛΠΝΟ, 2014" (www.eody.gov.gr).					
^b Μόνο στην περίπτωση που ο ιός της ηπατίτιδας C μεταδόθηκε κατά τη συγκεκριμένη έκθεση, καθώς έχει παρατηρηθεί καθυστέρηση της HIV ορομετατροπής σε άτομα που μολύνονται ταυτόχρονα με τον HIV και τον ιό της ηπατίτιδας C.					
^c Εάν το άτομο που εκτέθηκε ήταν ευάλωτο στη μόλυνση από τον ιό της ηπατίτιδας B, αρχικά.					
^d Εάν το άτομο που εκτέθηκε ήταν ευάλωτο στη μόλυνση από τον ιό της ηπατίτιδας C, αρχικά.					
^e Εάν διαπιστωθεί η παρουσία σύφιλης και χορηγηθεί θεραπεία, συστήνεται η διενέργεια ορολογικού ελέγχου σύφιλης, 6 μήνες μετά τη θεραπεία.					
^f Ο έλεγχος για χλαμύδια και γονόρροια πρέπει να διενεργείται μέσω NAAT (Nucleid Acid Amplification Test). Για τα άτομα που διαγιγνώσκονται με χλαμυδιακή ή γονοκοκκική λοίμωξης, συστήνεται επανέλεγχος 3 μήνες μετά τη θεραπεία. <ul style="list-style-type: none"> • Για άνδρες που αναφέρουν ενεργητική κολπική, πρωκτική ή στοματική σεξουαλική επαφή, εξέταση για χλαμύδια και γονόρροια πρέπει να διενεργηθεί σε δείγμα ούρων. • Για γυναίκες που αναφέρουν παθητική κολπική σεξουαλική επαφή, εξέταση για χλαμύδια και γονόρροια πρέπει να διενεργηθεί σε κολπικό (προτιμώμενο) ή τραχηλικό επίχρισμα ή σε δείγμα ούρων. • Για άνδρες και γυναίκες που αναφέρουν παθητική πρωκτική σεξουαλική επαφή, εξέταση για χλαμύδια και γονόρροια πρέπει να διενεργηθεί σε πρωκτικό επίχρισμα. • Για άνδρες και γυναίκες που αναφέρουν παθητική στοματική σεξουαλική επαφή, εξέταση για γονόρροια πρέπει να διενεργηθεί σε στοματοφαρυγγικό επίχρισμα. 					
^g Εάν δεν χορηγήθηκε θεραπεία αρχικά, ή εάν αναφερθούν συμπτώματα κατά την επίσκεψη παρακολούθησης.					
^h Εάν πρόκειται για γυναίκα αναπαραγωγικής ηλικίας, η οποία δεν χρησιμοποιεί αποτελεσματικές αντισυλληπτικές μεθόδους και εκτέθηκε κολπικά σε σπερματικά υγρά.					

ⁱ eCrCl=εκτιμώμενη κάθαρση κρεατινίνης, η οποία υπολογίζεται μέσω του τύπου Cockcroft-Gault: $eCrCl_{CG} = [(140 - \text{ηλικία}) \times \text{ιδανικό βάρος σώματος}] \div (\text{κρεατινίνη ορού} \times 72)$ ($\times 0,85$ για τις γυναίκες).

^j Κατά την πρώτη επίσκεψη, αμέσως μετά την οριστική διάγνωση της HIV λοίμωξης.

Εκτίμηση κινδύνου

Δυνητικά μολυσματικά βιολογικά υγρά

Το αίμα και τα προσμεμιγμένα με αίμα βιολογικά υγρά δύνανται να οδηγήσουν σε μόλυνση από τον HIV. Ο HIV μπορεί επίσης να ανευρίσκεται στα ακόλουθα σωματικά υγρά που θεωρούνται πιθανές πηγές μετάδοσης:

- σπέρμα και προσπερματικά υγρά
- κολπικές εκκρίσεις
- εγκεφαλονωτιαίο υγρό
- αρθρικό υγρό
- πλευριτικό υγρό
- περιτοναϊκό υγρό
- περικαρδιακό υγρό
- αμνιακό υγρό
- μητρικό γάλα

Μη μολυσματικά θεωρούνται τα κάτωθι βιολογικά υγρά, εφόσον δεν είναι προσμεμιγμένα με αίμα:

- σάλιο
- ούρα
- περιττώματα
- δάκρυα
- ιδρώτας
- εμέσματα
- ρινικές εκκρίσεις
- πτύελα

Κίνδυνος μετάδοσης HIV

Στην αρχική εκτίμηση θα πρέπει να γίνεται προσδιορισμός του κίνδυνου μετάδοσης και θα πρέπει να εξετάζονται 3 βασικοί παράγοντες: (1) εάν η πηγή έκθεσης έχει γνωστή HIV λοίμωξη, (2) σε τι είδος δυνητικά μολυσματικά υγρά έχει εκτεθεί ο ασθενής, και (3) το είδος και η έκταση της επιφάνειας έκθεσης. Σε περίπτωση που η πηγή είναι γνωστή HIV θετική, ένας σημαντικός παράγοντας που μπορεί να επηρεάσει τον κίνδυνο μετάδοσης του HIV και θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη, είναι το HIV-RNA (ιικό φορτίο) της πηγής. Οι αυξημένες τιμές ιικού φορτίου, είτε λόγω οξείας HIV λοίμωξης, είτε λόγω προχωρημένης HIV νόσου, σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο μόλυνσης από τον ιό. Στις περιπτώσεις σεξουαλικής έκθεσης, εάν η HIV+ πηγή έχει καταγεγραμμένο μη ανιχνεύσιμο HIV-RNA φορτίο, ο κίνδυνος μόλυνσης από τον ιό θεωρείται μηδενικός.

Επιπλέον παράγοντες που μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο μετάδοσης του HIV είναι:

- η ύπαρξη κάποιου ΣΜΝ στην πηγή ή στο άτομο που εκτέθηκε, ειδικά τα έλκη γεννητικών οργάνων και οι συμπτωματικές γονοκοκκικές λοιμώξεις,
- η εκσπερμάτιση της πηγής κατά τη διάρκεια της παθητικής πρωκτικής ή κολπικής επαφής,
- η λύση της συνέχειας των βλεννογόνων της γεννητικής περιοχής (π.χ. λόγω τραύματος, piercing ή φλεγμονής),
- η λύση της συνέχειας των βλεννογόνων της στοματικής κοιλότητας κατά τη στοματική σεξουαλική επαφή,
- βαθύς διαδερμικός τραυματισμός με κοίλη βελόνα, άμεση ενδοφλέβια ή ενδοαρτηριακή έγχυση με βελόνα ή σύριγγα που περιέχει αίμα μολυσμένο με τον HIV,
- η απουσία περιτομής στο HIV οροαρνητικό άτομο που προβαίνει σε ενεργητική κολπική η πρωκτική επαφή.

Εκτιμώμενος κίνδυνος ανά πράξη (per-act risk) μετάδοσης του HIV από ένα HIV οροθετικό άτομο, ανά τύπο έκθεσης^a

Έκθεση	Κίνδυνος / 100 εκθέσεις σε HIV (+) πηγή	95 % ΔΕ
Παρεντερική		
Μετάγγιση αίματος	92,5	89-96,1
Από κοινού χρήση ενέσιμου υλικού	0,63	0,41-0,92
Τρύπημα με βελόνα (διαδερμικά)	0,23	0-0,46
Σεξουαλική χωρίς χρήση προφυλακτικού		
Παθητική πρωκτική σεξ. επαφή	1,38	1,02-1,86
Ενεργητική πρωκτική σεξ. επαφή	0,11	0,04-0,28
Παθητική κολπική σεξ. επαφή	0,08	0,06-0,11
Ενεργητική κολπική σεξ. επαφή	0,04	0,01-0,14
Παθητική στοματική σεξ. επαφή	Χαμηλός	0-0,04
Ενεργητική στοματική σεξ. επαφή	Χαμηλός	0-0,04
Άλλες^b		
Δάγκωμα	Αμελητέος	-
Εκτόξευση σάλιου (εμπτυσμός)	Αμελητέος	-
Ρίψη σωματικών υγρών (συμπεριλαμβανομένου του σπέρματος και του σάλιου)	Αμελητέος	-
Από κοινού χρήση σεξουαλικών βοηθημάτων	Αμελητέος	-
<p>^aΣτους παράγοντες που δύνανται να αυξήσουν τον κίνδυνο μετάδοσης του HIV περιλαμβάνονται τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα, η οξεία και προχωρημένη HIV λοίμωξη και το υψηλό ιικό φορτίο. Ο κίνδυνος μόλυνσης από τον HIV μπορεί να μειωθεί μέσω της χρήσης προφυλακτικού, της περιτομής στους άνδρες και της λήψη αντιρετροϊκής αγωγής από την HIV+ πηγή. Σημειώνεται ότι για την εκτίμηση των κινδύνων του ανωτέρω πίνακα δεν έχουν ληφθεί υπόψη οι συγκεκριμένοι παράγοντες.</p> <p>^bΗ μετάδοση του HIV μέσω των συγκεκριμένων εκθέσεων είναι τεχνικά πιθανή αλλά στην πράξη δεν έχει τεκμηριωθεί.</p>		

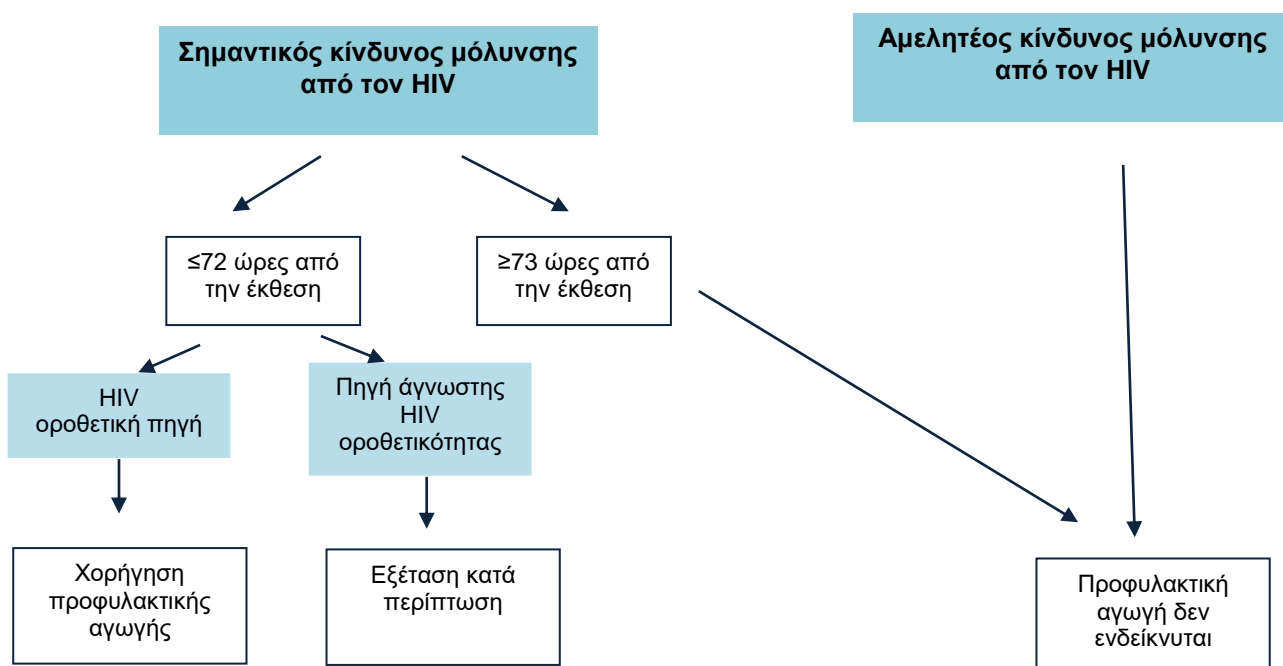
Πηγές: Patel P, Borkowf CB, Brooks JT, et al. Estimating per-act HIV transmission risk: a systematic review. AIDS 2014; 28:1509-1519.
 Pretty LA, Anderson GS, Sweet DJ. Human bites and the risk of human immunodeficiency virus transmission. Am J Forensic Med Pathol 1999;20(3):232-239.

Λήψη απόφασης για τη χορήγηση προφυλακτικής αγωγής μετά από έκθεση στον HIV (PEP)

Ο θεράπων ιατρός προβαίνει στη λήψη της απόφασης για χορήγηση PEP λαμβάνοντας υπόψη τις προαναφερθείσες παραμέτρους και ακολουθώντας τα βήματα του αλγορίθμου που ακολουθεί.

Αλγόριθμος αντιμετώπισης περίπτωσης έκθεσης στον HIV

Ένας γενικός αλγόριθμος για την αντιμετώπιση περιστατικού μετά από έκθεση στον HIV φαίνεται στο κάτωθι σχήμα.



Σημαντικός κίνδυνος μόλυνσης από τον HIV

Έκθεση:

κόλπου, πρωκτού, οφθαλμού, στοματικής κοιλότητας, ή άλλων βλεννογόνων, μη άθικτου δέρματος ή διαδερμική επαφή

Σε:

αίμα, σπέρμα, κολπικά υγρά, πρωκτικές εκκρίσεις, μητρικό γάλα, ή οποιοδήποτε άλλο προεσμεμιγμένο με αίμα βιολογικό υγρό

Όταν:

είναι γνωστή η HIV οροθετικότητα της πηγής

Αμελητέος κίνδυνος μόλυνσης από τον HIV

Έκθεση:

κόλπου, πρωκτού, οφθαλμού, στοματικής κοιλότητας, ή άλλων βλεννογόνων, μη άθικτου δέρματος ή διαδερμική επαφή

Σε:

ούρα, ρινικές εκκρίσεις, σάλιο, ιδρώτα ή δάκρυα, μη προσμεμιγμένα με αίμα

Ανεξάρτητα:

από την κατάσταση HIV οροθετικότητα της πηγής

Χορήγηση προφυλακτικής αγωγής μετά από έκθεση στον HIV (PEP)

Η χορήγηση της PEP συστήνεται στις κάτωθι περιπτώσεις, ιδανικά <4 ώρες, και όχι μετά τις 48/72 ώρες από την έκθεση:

Έκθεση	Περιγραφή έκθεσης	Κατάσταση HIV οροθετικότητας πηγής
Αίμα	<ul style="list-style-type: none"> Υποδόριος ή ενδομυϊκός τραυματισμός με IV ή IM βελόνα, ή ενδοαγγειακή συσκευή. 	<ul style="list-style-type: none"> HIV (+) πηγή Άγνωστη κατάσταση HIV οροθετικότητας παρουσία παραγόντων κινδύνου για HIV οροθετικότητα.
	<ul style="list-style-type: none"> Διαδερμικός τραυματισμός με αιχμηρό αντικείμενο (νυστέρι), βελόνα IM ή SC, βελόνα χειρουργικών ραμμάτων. Επαφή για περισσότερο από 15 λεπτά με βλεννογόνο ή μη άθικτο δέρμα. 	<ul style="list-style-type: none"> HIV (+) πηγή.
Γεννητικές εκκρίσεις	<ul style="list-style-type: none"> Απροφύλακτη πρωκτική ή κολπική σεξουαλική επαφή. 	<ul style="list-style-type: none"> HIV (+) πηγή με ανιχνεύσιμο HIV-RNA ιικό φορτίο. Εάν η πηγή λαμβάνει αντιρετροϊκή αγωγή, συστήνεται η έναρξη PEP με ταυτόχρονο επανέλεγχο του HIV-RNA ιικού φορτίου. Εάν το HIV-RNA είναι μη ανιχνεύσιμο είναι δυνατή η διακοπή της PEP. Άγνωστη κατάσταση HIV οροθετικότητας παρουσία παραγόντων κινδύνου για HIV οροθετικότητα.
	<ul style="list-style-type: none"> Απροφύλακτη παθητική στοματική σεξουαλική επαφή με εκσπερμάτιση. 	<ul style="list-style-type: none"> HIV (+) πηγή με ανιχνεύσιμο HIV-RNA ιικό φορτίο.
Ενδοφλέβια χρήση εξαρτησιογόνων ουσιών	<ul style="list-style-type: none"> Από κοινού χρήση βελονών, συρίγγων, υλικού προετοιμασίας ή άλλου υλικού χρήσης. 	<ul style="list-style-type: none"> HIV (+) πηγή.

Σημειώσεις

- Συστήνεται η διενέργεια ταχείας εξέτασης για HBV, HCV και HIV (σε περίπτωση άγνωστης κατάστασης HIV οροθετικότητας) στην πηγή.
- Στην περίπτωση που η πηγή λαμβάνει αντιρετροϊκή αγωγή, διενέργεια ελέγχου γονοτυπικής αντοχής, εάν το HIV-RNA ιικό φορτίο είναι ανιχνεύσιμο.
- Εξατομίκευση της PEP με βάση το ιστορικό θεραπείας και τους προηγούμενους ελέγχους αντοχής του ατόμου-πηγή.

- Στις περιπτώσεις σεξουαλικής έκθεσης, εάν η HIV+ πηγή έχει καταγεγραμμένο μη ανιχνεύσιμο HIV-RNA φορτίο, δεν συστήνεται πλέον η χορήγηση PEP.
- Η χορήγηση της PEP συστήνεται ιδανικά <4 ώρες, και όχι μετά τις 48/72 ώρες από την έκθεση
- Διάρκεια της PEP: 4 εβδομάδες (εκτός κι αν διακοπεί λόγω μη ένδειξης χορήγησης).
- Πλήρης έλεγχος σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων, σε περίπτωση σεξουαλικής έκθεσης.
- Συμβουλευτική επείγουσας αντισύλληψης σε περίπτωση σεξουαλικής έκθεσης.

- Παρακολούθηση:

- ✓ Ορολογικός έλεγχος HIV, HBV και HCV, τεστ κυήσεως (γυναίκες) εντός 48 ωρών από την έκθεση και έλεγχος σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων εάν ενδείκνυται.
- ✓ Επανεκτίμηση της ένδειξης για έναρξη προφυλακτικής αγωγής, από ειδικό στην HIV λοίμωξη, εντός 48-72 ωρών.
- ✓ Εκτίμηση της ανοχής στο χορηγούμενο σχήμα PEP.
- ✓ Διενέργεια όλων των απαραίτητων εργαστηριακών εξετάσεων, όπως περιγράφονται στον πίνακα "Εργαστηριακός έλεγχος κατά την αρχική εκτίμηση και τις ακόλουθες επισκέψεις". Στην περίπτωση HCV θετικής πηγής (επιβεβαιωμένης ή πιθανής), μέτρηση τρανσαμινασών και διενέργεια HCV-PCR και ορολογικού ελέγχου HCV μετά από ένα μήνα.

Αντιρετροϊκά σχήματα PEP – Δραστικές ουσίες

Προτεινόμενα σχήματα PEP

- a. **TDF 245 mg / FTC 200 mg (1X1) και RAL 400 mg (1X2)**
ή
TDF 245 mg / FTC 200 mg (1X1) και RAL 600 mg (2X1)
- b. **TDF 245 mg / FTC 200 mg (1X1) και DRV 800 mg (1X1) και RTV 100 mg (1X1)**
ή
TDF 245 mg / FTC 200 mg (1X1) και DRV 800 mg/ coBI 150 mg (1X1)
- c. **TAF 25 mg / FTC 200 mg (1X1) και RAL 400 mg (1X2)**
ή
TAF 25 mg / FTC 200 mg (1X1) και RAL 600 mg (2X1)
- d. **TAF 10 mg / FTC 200 mg (1X1) και DRV 800 mg (1X1) και RTV 100 mg (1X1)**
ή
TAF 10 mg / FTC 200 mg (1X1) και DRV 800 mg/ coBI 150 mg (1X1)

Εναλλακτικά σχήματα PEP

- a. **TDF 245 mg / FTC 200 mg (1X1) και DTG 50 mg (1X1)**
- b. **TAF 25 mg / FTC 200 mg (1X1) και DTG 50 mg (1X1)**
- c. **TAF/FTC/BIC (1x1)**

Αντιρετροϊκά σχήματα PEP – Εμπορικές ονομασίες

Προτεινόμενα σχήματα PEP
Truvada (1x1) + Isentress [400mg (1x2) ή 600mg (2x1)]
Argiodin (1x1) + Isentress [400mg (1x2) ή 600mg (2x1)]
ETD/MYLAN (1x1) + Isentress [400mg (1x2) ή 600mg (2x1)]
Valdevon/VOCATE + Isentress [400mg (1x2) ή 600mg (2x1)]
Truvada (1x1) + Prezista (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
Argiodin (1x1) + Prezista (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
ETD/MYLAN (1x1) + Prezista (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
Valdevon/VOCATE+ Prezista (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
Truvada (1x1) + Dodefara (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
Argiodin (1x1) + Dodefara (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
ETD/MYLAN (1x1) + Dodefara (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
Valdevon/VOCATE+ Dodefara (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
Truvada (1x1) + Darunavir MYLAN (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
Argiodin (1x1) + Darunavir MYLAN (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
ETD/MYLAN (1x1) + Darunavir MYLAN (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
Valdevon/VOCATE+ Darunavir MYLAN (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
Truvada (1x1) + Darunavir VOCATE (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
Argiodin (1x1) + Darunavir VOCATE (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
ETD/MYLAN (1x1) + Darunavir VOCATE (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
Valdevon/VOCATE+ Darunavir VOCATE (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
Truvada (1x1) + Rezolsta (1x1)
Argiodin (1x1) + Rezolsta (1x1)
ETD/MYLAN (1x1) + Rezolsta (1x1)
Valdevon/VOCATE+ Rezolsta (1x1)
Symtuza (1x1)
Descovy 25/200mg (1x1) + Isentress [400mg (1x2) ή 600mg (2x1)]
Descovy 10/200mg (1x1) + Prezista (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
Descovy 10/200mg (1x1) + Dodefara (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
Descovy 10/200mg (1x1) + Darunavir MYLAN (800mg) (1x1) + Norvir (100mg) (1x1)
Descovy 10/200mg (1x1) + Darunavir VOCATE (800mg) (1x1) + Norvir(100mg) (1x1)
Descovy 10/200mg (1x1) + Rezolsta (1x1)
Εναλλακτικά σχήματα PEP
Truvada (1x1) + Tivicay (1x1)
Argiodin (1x1) + Tivicay (1x1)
ETD/MYLAN (1x1) + Tivicay (1x1)
Valdevon/VOCATE + Tivicay (1x1)
Descovy 25/200mg (1x1) + Tivicay (1x1)
Biktarvy (1 x 1)

Ειδικά ζητήματα κατά τη χορήγηση PEP

Συμβουλή ειδικού στην HIV λοίμωξη: Στην περίπτωση που ο/η ιατρός που καλείται να αντιμετωπίσει ένα περιστατικό πιθανής έκθεσης στον HIV δεν διαθέτει σχετική εμπειρία ή το περιστατικό χρήζει ειδικής αντιμετώπισης λόγω πιθανής αντοχής της πηγής στα αντιρετροϊκά φάρμακα, συστήνεται η άμεση συμβουλή ειδικού στην HIV λοίμωξη ή λοιμωξιολόγου προκειμένου να χορηγηθεί το κατάλληλο αντιρετροϊκό σχήμα PEP. Επίσης, η συμβουλή ειδικού με εμπειρία στη χορήγηση αντιρετροϊκών φαρμάκων συστήνεται και στις κάτωθι περιπτώσεις:

- έγκυες γυναίκες (λοιμωξιολόγος ή/και γυναικολόγος)
- παιδιά (παιδίατρος - λοιμωξιολόγος)
- άτομα με νεφρική δυσλειτουργία (λοιμωξιολόγος ή/και νεφρολόγος).

Ωστόσο, εάν η άμεση πρόσβαση σε ειδικό δεν είναι εφικτή, πρέπει να χορηγηθεί η PEP το συντομότερο δυνατόν, σύμφωνα με τις τρέχουσες οδηγίες, και εν συνεχεία να τροποποιηθεί αφού αποκτηθεί η άποψη του ειδικού ιατρού. Επιπλέον, οδηγίες μπορούν να δοθούν και μέσω της τηλεφωνικής γραμμής του Ε.Ο.Δ.Υ. (210 52 12 054, λειτουργία καθημερινές και σαββατοκύριακα σε 24ωρη βάση) ή της Διεύθυνσης Πρόληψης & Επιδημιολογικής Επιτήρησης HIV/AIDS, ΣΜΝ & Ηπατιτίδων του Ε.Ο.Δ.Υ. (210 52 12 133, λειτουργία καθημερινές 08:00 - 16:00).

Βελτίωση της συμμόρφωσης στην PEP: Η συμμόρφωση στην χορηγούμενη PEP μπορεί να βελτιωθεί μέσω:

- Της συνταγογράφησης σχημάτων με λιγότερες ανεπιθύμητες ενέργειες και μικρότερο αριθμό χαπιών.
- Της ενημέρωσης του ατόμου σχετικά με τις πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες των συγκεκριμένων φαρμάκων και της συνταγογράφησης σκευασμάτων που θα μπορούσαν να ανακουφίσουν τυχόν συμπτώματα (για παράδειγμα αντιεμετικά).
- Της προτροπής για χρήση βοηθημάτων που διευκολύνουν τη συμμόρφωση (για παράδειγμα κυτία ημερήσιας λήψης δισκίων).
- Της παροχής συμβουλευτικής στο άτομο, προκειμένου να ενσωματώσει τη λήψη PEP στο καθημερινό του πρόγραμμα.
- Της δημιουργίας σχέσης εμπιστοσύνης μεταξύ του ατόμου που έλαβε την PEP και του ιατρού και της δυνατότητας της μεταξύ τους επικοινωνίας κατά την περίοδο της λήψης PEP.

Παροχή συμβουλευτικής: Παρόλο που η χορήγηση PEP μειώνει σημαντικά την πιθανότητα HIV λοίμωξης, δεν είναι πάντα αποτελεσματική. Για το λόγο αυτό, τα άτομα που τους χορηγείται PEP θα πρέπει να λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας κατά τη σεξουαλική επαφή (χρήση προφυλακτικού) ή τη χρήση εξαρτησιογόνων ουσιών (αποφυγή από κοινού χρήσης ενέσιμου υλικού ή υλικού προετοιμασίας), τόσο κατά τη διάρκεια της λήψης PEP, ώστε να αποφευχθεί η πιθανή μετάδοση σε άλλα άτομα στην περίπτωση που δεν έχει αποτραπεί η μόλυνση, όσο και μετά την ολοκλήρωσή της, ώστε να αποτραπεί μελλοντική έκθεση στον HIV.

Όλα τα άτομα που αναφέρουν συμπεριφορές ή καταστάσεις που τους θέτουν σε κίνδυνο για συχνές επαναλαμβανόμενες εκθέσεις για τον ιό HIV, οι οποίες θα απαιτούσαν διαδοχικές ή σχεδόν συνεχείς λήψεις αντιρετροϊκών φαρμάκων (π.χ. χρήση ενδοφλεβίων ναρκωτικών ή σεξουαλικές επαφές χωρίς προφυλακτικό) ή που αναφέρουν την λήψη ≥ 1 φορές PEP κατά το τελευταίο έτος θα πρέπει να λαμβάνουν συμβουλευτική για τη μείωση του κινδύνου, συμπεριλαμβανομένης της προφύλαξης πριν από τη έκθεση (preexposure prophylaxis, PrEP), και δεν θα πρέπει να τους συνταγογραφούνται συχνότερα, επαναλαμβανόμενα σχήματα PEP.

Διαχείριση ατόμου-πηγή με HIV λοίμωξη: Στην περίπτωση που το άτομο-πηγή ενημερώθηκε για την HIV οροθετικότητά του κατόπιν των εξετάσεων που διενεργήθηκαν με τη συναίνεσή του στο πλαίσιο της έκθεσης άλλου ατόμου, συστήνεται η παροχή της απαραίτητης συμβουλευτικής και πληροφόρησης σχετικά με τις διαθέσιμες Μονάδες Λοιμώξεων ή Εξωτερικά Ιατρεία για την παροχή εξειδικευμένης παρακολούθησης και θεραπείας της HIV λοίμωξης.

Ειδικοί πληθυσμοί - Αντιμετώπιση

Έγκυες γυναίκες και γυναίκες με πιθανή κύηση: Στην περίπτωση έκθεσης εγκύου ή γυναίκας με πιθανή κύηση, όπως έχει ήδη αναφερθεί, συστήνεται η χορήγηση PEP ανάλογα με την έκθεση και σύμφωνα με τις τρέχουσες κατευθυντήριες οδηγίες. Οι περιορισμοί, όσον αφορά στα χορηγούμενα αντιρετροϊκά φάρμακα, είναι όμοιοι με αυτούς που ισχύουν για τις HIV θετικές εγκύους που λαμβάνουν αντιρετροϊκή θεραπεία. Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στις "Κατευθυντήριες οδηγίες χορήγησης αντιρετροϊκής αγωγής και θεραπείας καιροσκοπικών λοιμώξεων σε ενήλικες και εφήβους με HIV λοίμωξη" (www.eody.gov.gr).

Θύματα σεξουαλικής βίας: Η σεξουαλική κακοποίηση αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο μετάδοσης του HIV στην περίπτωση που ο θύτης είναι HIV θετικός, λόγω των τραυματισμών που δημιουργούνται κατά τη βίαιη διείσδυση. Αναλυτικές οδηγίες για την αντιμετώπιση θυμάτων σεξουαλικής κακοποίησης περιλαμβάνονται στο "Εγχειρίδιο διαδικασιών και πρακτικών αντιμετώπισης της έμφυλης βίας", το οποίο έχει συνταχθεί στο πλαίσιο του προγράμματος PHILOS (<https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2019/12/egkxiridio-emfili-via.pdf>).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

European AIDS Clinical Society (EACS) Guidelines. Version 11.0. EACS 2021.

Available at

https://www.eacsociety.org/media/final2021eacsguidelinesv11.0_oct2021.pdf

HIV/AIDS TREATMENT AND CARE. Clinical protocols for the WHO European Region. Chapter 13. WHO 2007.

Available at

http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/78106/E90840.pdf?ua=1

Patel P, Borkowf CB, Brooks JT, et al. Estimating per-act HIV transmission risk: a systematic review. AIDS 2014; 28:1509-1519.

Post-Exposure Prophylaxis after Non-Occupational and Occupational exposure to HIV. Australian National Guidelines (Second edition). ASHM 2016.

Available at

<http://www.ashm.org.au/HIV/hiv-management/PEP/>

Post-exposure prophylaxis to prevent HIV infection: joint WHO/ILO guidelines on post-exposure prophylaxis (PEP) to prevent HIV infection. WHO/ILO 2007.

Available at

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43838/9789241596374_eng.pdf;jsessionid=91C0773734F4BD61A990B0A7F1D44037?sequence=1

Pretty LA, Anderson GS, Sweet DJ. Human bites and the risk of human immunodeficiency virus transmission. Am J Forensic Med Pathol 1999;20:232-239.

Updated Guidelines for Antiretroviral Post-exposure Prophylaxis After Sexual, Injection Drug Use, or Other Non-occupational Exposure to HIV—United States. CDC 2016.

Available at

<https://stacks.cdc.gov/view/cdc/38856>

