



ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
Κοργιαλένιο-Μπενάκειο Ε.Ε.Σ.

www.korgialenio-benakio.gr

<p>ΤΙΤΛΟΣ</p>	<p>ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΕ ΑΙΜΑΤΟΓΕΝΩΣ ΜΕΤΑΔΙΔΟΜΕΝΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΗΙV, ΗΒV & ΗC V. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ & ΠΡΟΛΗΨΗ</p>
<p>ΣΥΝΤΑΝΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ</p>	<p>ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΝΤΑΦΛΟΣ (ΜΟΝΑΔΑ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ Ε.Ε.Σ.)</p> <p>ΜΑΡΙΑ ΧΙΝΗ (ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ – ΛΟΙΜΩΞΙΟΛΟΓΟΣ, ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ Γ' ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ – ΜΟΝΑΔΑΣ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ Ε.Ε.Σ.)</p>

ΑΘΗΝΑ, 2023



ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
Κοργιαλένεο-Μπενάκειο Ε.Ε.Σ.
www.korgialenio-benakeio.gr

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

1η ΥΠΕ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

«ΚΟΡΓΙΑΛΕΝΕΙΟ – ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ» Ε.Ε.Σ.

ΘΕΜΑ

Νοσηλευτικό πρωτόκολλο αντιμετώπισης επαγγελματικής έκθεσης σε αιματογενώς μεταδιδόμενους παράγοντες HIV, HBV, HCV. Αντιμετώπιση & Πρόληψη.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η έκθεση του ιατρονοσηλευτικού και λοιπού προσωπικού σε αιματογενώς μεταδιδόμενους παράγοντες (HIV, HBV, HCV), αποτελεί συνήθη επαγγελματικό κίνδυνο με την πιθανότητα της μετάδοσης να αυξάνεται σε περίπτωση άμεσης επαφής, λόγω τραυματισμών από μολυσμένα αντικείμενα ή επαφής βιολογικών υγρών με το βλεννογόνο. Η πιθανότητα έκθεσης σε αιματογενώς μεταδιδόμενους παράγοντες θεωρείται πάντα υπαρκτή εντός του χώρου του νοσοκομείου και αφορά όλους τους επαγγελματίες υγείας. Συνεπώς, η αναγκαιότητα για μείωση της συχνότητας των ατυχημάτων επιβάλλει τη λήψη προστατευτικών μέτρων τα οποία θα πρέπει να είναι πάντοτε διαθέσιμα προς τους εργαζόμενους σε περίπτωση ατυχήματος. Η συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας στα μέτρα ατομικής προστασίας αποτελεί ευθύνη τόσο του ίδιου του εργαζόμενου όσο και του συστήματος υγείας εν γένει.

ΑΙΜΑΤΟΓΕΝΩΣ ΜΕΤΑΔΙΔΟΜΕΝΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Από την κατηγορία των αιματογενώς μεταδιδόμενων νοσημάτων διακρίνονται τρία κύρια νοσήματα.

- **Ηπατίτιδα Β:** αποτελεί το συχνότερο κίνδυνο για τους εργαζόμενους σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας. Ο ιός της ηπατίτιδας Β έχει εξαιρετικά υψηλή λοιμογόνο δράση και παρουσιάζει αντοχή στο περιβάλλον σε συνθήκες θερμοκρασίας περιβάλλοντος καθώς επίσης και στα κοινά απολυμαντικά καθαριστικά.
- **Ηπατίτιδα C:** η μετάδοσή της αφορά και σε αιματογενή επαφή με το ποσοστό της ορομετατροπής, μετά το ατύχημα, να παραμένει χαμηλότερο της ηπατίτιδας Β. Πλέον, αποτελεί από τα σημαντικότερα προβλήματα, δεδομένης της μη ύπαρξης αποτελεσματικού εμβολίου.
- **Ιός HIV:** παρά την υψηλή λοιμογονικότητα που παρουσιάζει ο ιός η αντοχή του στο περιβάλλον είναι μικρή. Υπολογίζεται ότι ο κίνδυνος μετάδοσης μετά από

διαδερμική έκθεση είναι 0,3% και μετά από έκθεση βλεννογόνου με μολυσμένο αίμα 0,09% (συγκριτικά μικρότερος από αυτόν των ηπατιτίδων Β & C).

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

Οι παράγοντες κινδύνου μετάδοσης των αιματογενώς μεταδιδόμενων νοσημάτων στο νοσοκομειακό περιβάλλον σχετίζονται με:

- Τη συχνότητα των νοσηλευόμενων (νοσοούντων ή φορέων)
- Τη μεταδοτικότητα των ιών μετά από την έκθεση και
- Το είδος και τη συχνότητα της έκθεσης σε βιολογικά υγρά

ΜΕΤΑΔΟΣΙΚΟΤΗΤΑ

Η μεταδοτικότητα των ιών HIV, HBV και HCV εξαρτάται από:

- Τον τρόπο έκθεσης
- Το βάθος και την έκταση του τραυματισμού
- Το ικό φορτίο της πηγής-φορέα
- Τη χρήση ή όχι προφυλακτικών μέτρων από τον εργαζόμενο
- Τη διάρκεια έκθεσης στην πηγή και
- Το χρόνο λήψης μέτρων

ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

Από τους συνηθέστερους τρόπους μετάδοσης διακρίνονται:

- Παρεντερική μετάδοση ή διαδερμική έκθεση, δηλαδή με τραύμα του δέρματος ή νυγμό από αιχμηρό αντικείμενο μολυσμένο με αίμα ή άλλο βιολογικό υγρό.
- Έκθεση βλεννογόνου, δηλαδή εκτίναξη αίματος ή άλλου βιολογικού υγρού στους βλεννογόνους (π.χ. οφθαλμοί)

ΥΨΗΛΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ	ΜΕΤΡΙΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ
Αίμα	Ούρα
Σπέρμα	Κόπρανα
Αιματηρά βιολογικά υγρά	Εμέσματα
	Σίελος
	Ιδρώτας
	Πλευριτικό υγρό
	Αρθρικά υγρό
	Αμνιακό υγρό
	Περικαρδιακό υγρό
	ΕΝΥ
	Κολπικές εκκρίσεις

ΠΡΟΛΗΨΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

Η πρόληψη της μετάδοσης των αιματογενώς μεταδιδόμενων νοσημάτων εντός του χώρου του νοσοκομείου συνοψίζονται ακολούθως:

1. ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ

- Εκπαίδευση υγειονομικού προσωπικού μέσω προγραμμάτων πληροφόρησης και επιμόρφωσης
- Συνεχής ενημέρωση και παρότρυνση των εργαζομένων για έλεγχο και εμβολιασμό έναντι της HBV
- Σχολαστική τήρηση των «γενικών αρχών προφυλάξεων» για την αποφυγή έκθεσης σε αίμα και άλλα βιολογικά υγρά
- Τήρηση διαδικασιών ασφαλείας δια μέσω της χρήσης των κατάλληλων ανά περίπτωση ΜΑΠ και ασφαλούς διαχείρισης αιχμηρών αντικειμένων
- Χρήση νέων συριγγών και νυστεριών που διαθέτουν αυτόματους μηχανισμούς ειδικής κάλυψης
- Συλλογή και μεταφορά αιχμηρών αντικειμένων σε ειδικά και κατάλληλα κίτρινα δοχεία
- Κατάργηση της πρακτικής κάλυψης της βελόνης και άμεση απόρριψή τους
- Συλλογή του ακάθαρτου υαττισμού με προσοχή, ώστε να αποφευχθεί ο τραυματισμός από τέμνοντα εργαλεία

2. ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ

- Εμβολιασμός έναντι της HBV
- Κάθε εργαζόμενος σε χώρο παροχής υπηρεσιών υγείας ο οποίος εκτελεί ιατρονοσηλευτικές πράξεις που αφορούν επαφή με αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά, πρέπει να εμβολιάζεται έναντι της ηπατίτιδας Β.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Τα αποτελέσματα της παρέμβασης στην αντιμετώπιση ενός ατυχήματος από αιχμηρό ή επαφή με βιολογικά υγρά είναι:

- Πρόληψη της έκθεσης σε αιματογενώς μεταδιδόμενα νοσήματα (HIV, HBV, HCV)
- Αντιμετώπιση ατυχήματος με όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικό τρόπο
- Συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας στα μέτρα πρόληψης και προφύλαξης

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ

Για το σκοπό της αποτελεσματικότερης και ταχύτερης αντιμετώπισης ενός ατυχήματος από αιχμηρό ή έκθεσης σε βιολογικά υγρά συστήνεται η εφαρμογή των ακόλουθων ενεργειών

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
1. ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ
<ul style="list-style-type: none">• Καθαρισμός τραύματος με νερό και σαπούνι• Πλύση βλεννογόνων με άφθονο νερό ή φυσιολογικό ορό• Αποφυγή χρήσης χλωρίνης ή άλλων καυστικών ουσιών
2. ΑΝΑΦΟΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
<ul style="list-style-type: none">• Σχολαστική καταγραφή συμβάντος<ul style="list-style-type: none">✓ Ακριβής ημέρα και ώρα ατυχήματος✓ Τόπος και τρόπος τέλεσης του ατυχήματος✓ Υλικό έκθεσης, όγκος μολυσματικού υλικού και χρόνος έκθεσης✓ Πληροφορίες σχετικά με την πηγή
3. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
<ul style="list-style-type: none">• Σαφείς κανόνες και διαδικασίες• Συνεχής εκπαίδευση ιατρονοσηλευτικού προσωπικού• Άμεση κλινική εκτίμηση συμβάντος• Χρήση προφυλακτική αγωγής• Εργαστηριακός έλεγχος πηγής μόλυνσης και προσωπικού• Αξιολόγηση μέτρων πρόληψης
4. ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ
<ul style="list-style-type: none">• Ανεπιθύμητες ενέργειες αντιρετροϊκών φαρμάκων• Συμπτώματα πιθανής ορομετατροπής• Αποφυγή πιθανής μετάδοσης• Δεν απαιτείται περιορισμός από την εργασία

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΣΤΟΝ HBV

Οι διαδικασίες για την αντιμετώπιση της επαγγελματικής έκθεσης στον ιό της ηπατίτιδας Β περιλαμβάνουν τις παρακάτω ενέργειες

Πίνακας 1. Αρχικός έλεγχος

1.	Απαιτείται προσδιορισμός: HbsAg, anti-HBc core, anti-HBs	Εάν το άτομο δεν είναι εμβολιασμένο και δεν γνωρίζει την ανοσολογική του κατάσταση
2.	Απαιτείται προσδιορισμός των anti-HBs	Εάν το άτομο είναι εμβολιασμένο αλλά δεν γνωρίζει την ανοσολογική απάντησή στο εμβόλιο
3.	Δεν απαιτείται προσδιορισμός anti-HBs	Εάν είναι γνωστή η ανοσολογική απάντηση στο εμβόλιο και υπάρχει ικανοποιητικός τίτλος αντισωμάτων
4.	Δεν απαιτείται προσδιορισμός anti-HBs	Εάν υπάρχει ιστορικό νόσησης

Πίνακας 2. Προτεινόμενη προφύλαξη μετά από έκθεση σε HBV

1.	Ανεμβολίαστος	Υπεράνοσος γ-σφαιρίνη (HBIG) x 1 και έναρξη εμβολιασμού, κατά προτίμηση μέσα σε 24 ώρες
2.	Εμβολιασμένος ή με επαρκή τίτλο αντισωμάτων ή ιστορικό νόσησης με HBV	Καμία θεραπεία
3.	Ανεπαρκής τίτλος αντισωμάτων (anti-HBs <10)	Υπεράνοσος γ-σφαιρίνη (HBIG) x 1 και αναμνηστική δόση εμβολίου ή υπεράνοσος γ-σφαιρίνη (HBIG) x 2
4.	Άγνωστη ανοσολογική απάντηση	Έλεγχος για anti-HBs <ul style="list-style-type: none">• Επαρκής: καμία θεραπεία• Ανεπαρκής: υπεράνοσος σφαιρίνη (IM) μία δόση και μία αναμνηστική δόση εμβολίου εντός 24 ωρών (IM)

ΠΑΡΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΤΟΥ ΕΜΒΟΛΙΟΥ ΗΒV

Μετά τη χορήγηση του εμβολίου έναντι της ηπατίτιδας Β ενδέχεται να εμφανιστούν κάποιες ανεπιθύμητες ενέργειες οι οποίες αφορούν:

- Πόνο και ερύθημα στο σημείο του εμβολιασμού
- Ήπιο έως μέτριο πυρετό
- Αναφυλαξία σε 1:600.000 χορηγούμενες δόσεις

Έως σήμερα, δεν έχει αναφερθεί καμία σοβαρή ανεπιθύμητη ενέργεια, ενώ δεν το εμβόλιο έναντι της ηπατίτιδας Β είναι ασφαλές για χορήγηση κατά τη διάρκεια της κύησης.

ΕΛΕΓΧΟΣ FOLLOW-UP

Μετά την ολοκλήρωση του εμβολιασμού έναντι της ηπατίτιδας Β πρέπει να ελεγχθεί η επάρκεια του τίτλου των αντισωμάτων.

- 1 έως 2 μήνες μετά την τελευταία δόση (ο τίτλος αντισωμάτων anti-HBs θα πρέπει να είναι τουλάχιστον >10mIU/ml.)
- Έλεγχος των αντισωμάτων σε όσους έλαβαν και προφύλαξη με ΗΒΙG γίνεται μετά από 4-6 μήνες

Πτώση τίτλου αντισωμάτων (<10 mIU/ml)	Πολύ συχνή (30-50% των ενηλίκων σε 8-10 χρόνια από τον εμβολιασμό)
Έκθεση στον ΗΒV	Προκαλεί ανεπιθύμητη επί-ΗBs απάντηση η οποία προλαμβάνει σημαντική λοίμωξη
Ανοσολογική μνήμη	Παραμένει για τουλάχιστον 20 έτη από τον εμβολιασμό
Αναμνηστική δόση	(επί επιτυχούς ανοσολογικής απάντησης αρχικά) Δεν συνίσταται

Εικόνα 1. Μακροχρόνια αποτελεσματικότητα εμβολιασμού

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΣΤΟΝ ΗCV

Οι διαδικασίες για την αντιμετώπιση της επαγγελματικής έκθεσης στον ιό της ηπατίτιδας C περιλαμβάνουν τις παρακάτω ενέργειες:

Για το άτομο-πηγή:	✓ εξέταση για anti-HCV
Για το άτομο που εκτέθηκε σε μια ΗCV- θετική πηγή:	✓ εξετάσεις άμεσα, για anti-HCV και ALT (ηπατικά ένζυμα) ✓ εξετάσεις παρακολούθησης, σε 4-6 μήνες για την anti-HCV δραστηριότητα και την ALT ✓ αλλά για την έγκαιρη διάγνωση της λοίμωξης με τον ΗCV μπορεί να γίνει εξέταση για ΗCV-RNA σε 4-6 εβδομάδες
Επαβεβαίωση των αναφερόμενων θετικών anti-HCV αποτελεσμάτων	✓ με συμπληρωματικές εξετάσεις RIBA 1ης-2ης γενιάς και ΗCV-RNA (PCR)

Εικόνα 2. Παρακολούθηση εκτεθειμένου ατόμου σε ΗCV και άτομο-πηγής

Η ανοσοσφαιρίνη (IG) και οι αντι-ϊικοί παράγοντες δε συνιστώνται για προφύλαξη μετά από έκθεση σε ΗCV-θετικό αίμα. Επιπλέον, δε συνιστάται χορήγηση θεραπείας κατά την οξεία φάση της λοίμωξης. Οι ειδικοί που παρέχουν την αγωγή έναντι της ηπατίτιδας C στα νοσοκομεία, και ειδικά μετά από επαγγελματικό ατύχημα, πρέπει να έχουν σαφή γνώση του κινδύνου της λοίμωξης από τον ιό, της κατάλληλης συμβουλευτικής ενημέρωσης και των κατάλληλων εξετάσεων και ιατρικής παρακολούθησης.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΣΤΟΝ HIV

Εκτός από τις γενικές οδηγίες αντιμετώπισης έκθεσης σε αιματογενώς μεταδιδόμενους παράγοντες, οι εργαζόμενοι που εκτέθηκαν στον ιό HIV θα πρέπει να αξιολογηθούν εντός λίγων ωρών από την έκθεσή τους και να κάνουν βασικές εξετάσεις για τον HIV (προκειμένου να καθοριστεί η ανοσιακή κατάστασή τους κατά το χρόνο της έκθεσης).

Η έκθεση στον ιό HIV μετά από ατύχημα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως επείγον ιατρικό περιστατικό και σύμφωνα με όλα τα παρακάτω:

- Υπαρξη ορατού αίματος στο αιχμηρό αντικείμενο
- Προηγθείσα είσοδος βελόνας σε αιμοφόρο αγγείο
- Βελόνα με αυλό
- Βαθύς τραυματισμός
- Πηγή: ασθενής σε τελικό στάδιο νόσου ή με υψηλό ιικό φορτίο

Πίνακας 3. Κατηγοριοποίηση ατυχήματος ανάλογα με το στάδιο της νόσου

1. Τύπος έκθεσης
<ul style="list-style-type: none">• Μικρής βαρύτητας: συμπαγής βελόνα, επιφανειακή βλάβη• Μεγάλης βαρύτητας: βελόνα μεγάλου διαμετρήματος, βαθύ τρύπημα, ορατό αίμα στη συσκευή, είσοδος βελόνας σε αιμοφόρο αγγείο
2. Στάδιο νόσου πηγής
<ul style="list-style-type: none">• Κατηγορία 1: ασυμπτωματική HIV λοίμωξη ή γνωστό αρνητικό ιικό φορτίο• Κατηγορία 2: συμπτωματική HIV λοίμωξη, AIDS, οξεία ορομετατροπή ή γνωστό υψηλό ιικό φορτίο

Κάθε επαγγελματικό ατύχημα θα πρέπει να εκτιμάται σχολαστικά από ειδικό. Η εκτίμηση θα πρέπει να γίνεται άμεσα και σε λιγότερο από 24-36 ώρες. Σε περίπτωση όπου η πηγή έκθεσης είναι άγνωστη τότε θα πρέπει να χορηγηθεί χημειοπροφύλαξη σε κάθε περίπτωση με γνώμονα τη βαρύτητα της νόσου και τις επιπτώσεις αυτής, ενώ δεν συνιστάται ο έλεγχος βελονών ή άλλων αιχμηρών αντικειμένων για ύπαρξη του ιού HIV.

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ – FOLLOW UP

Ανεξάρτητα από τη λήψη ή όχι χημειοπροφυλακτικής αγωγής θα πρέπει να υπάρχει μέριμνα για επαρκή συμβουλευτική και ψυχολογική υποστήριξη καθώς επίσης και κλινικοεργαστηριακό έλεγχο σε τακτά διαστήματα. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να πραγματοποιείται έλεγχος anti-HIV (ELISA) για ανίχνευση ορομετατροπής σε χρόνους:

- 0, 6 και 12 εβδομάδες
- 6 μήνες μετά την έκθεση
- 12 μήνες μετά την έκθεση και σε ειδικές περιπτώσεις και anti-HCV
- Επί συμπτωματολογίας συμβατή με πρωτολοίμωξη.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

1. CDC Updated US Public Health Service 2005, Guidelines for the Management of exposure to HBV, HCV and HIV and Recommendations for post-exposure Prophylaxis, MMWR, vol. 54, no. RR-16, pp. 1-31.
2. Henderson, D, Dembry, L, Fishman, N, Grady, C, Lundstrom, T, Palmore, T, Sepkowitz, K & Weber, D 2010, SHEA Guideline for Management of Healthcare Workers. Who Are Infected with Hepatitis B Virus, Hepatitis C Virus, and/or Human Immunodeficiency Virus, Infection control and hospital epidemiology, vol. 31, no. 3, pp. 204-32.
3. Soehartinah Kramadibrata A, 2010, Occupational risk for human Immunodeficiency virus, hepatitis B, and hepatitis C infection in health care workers in a teaching hospital in Indonesia, American Journal of Infection Control, vol. 38, no.9, pp. 757-8.
4. Γιαννικόπουλος, Γ & Ψυχογιού Μ., 2004, Προφύλαξη εναντίον των ιών ηπατίτιδας Β, C και HIV μετά από επαγγελματική έκθεση σε αίμα και βιολογικά υγρά, Επιτηρώ, τομ. 1, σελ. 15-7.
5. Δρακόπουλος, Β 2007, Ιοί της ηπατίτιδας Β, C και HIV και υγειονομικοί εργαζόμενοι, Ιατρικό Βήμα, τομ. 107, σελ. 22-34.