Κεφάλαιο 21

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Συντονιστής:
Παναγιώτης Γαργαλιάνος-Κακολύρης

Ομάδα Εργασίας:
Νικόλαος Μουσσάς, Γεώργιος Ξυλωμένος

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ	ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ
1. Υγιεινή χεριών	Πριν από: ● Κάθε επαφή με τον ασθενή. ● Κάθε καθαρό ή άσηπτο χειρισμό. Μετά από: ● Επαφή με τον ασθενή και το άψυχο περιβάλλον του ασθενούς. ● Έκθεση σε αίμα, σωματικά υγρά, εκκρίσεις, μολυσμένα αντικείμενα. ● Αφαίρεση των γαντιών.
2. ΠΕΠ - Προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός ● Γάντια ● Ποδιά ● Μάσκα, γυαλιά, ασπίδα προσώπου	Για την επαφή με αίμα, σωματικά υγρά, εκκρίσεις, μολυσμένα αντικείμενα, βλεννογόνους και μη ακέραιο δέρμα. Σε ιατρονοσηλευτικές πράξεις που είναι πιθανή η επαφή των ρούχων ή του εκτεθειμένου δέρματος με αίμα, σωματικά υγρά και εκκρίσεις. Σε πράξεις που είναι πιθανή η εκτίναξη αίματος, σωματικών υγρών, εκκρίσεων (ιδιαίτερα κατά τη διενέργεια αναρρόφησης ή διασωλήνωσης).
3. Χρησιμοποιημένος ιατρικός εξοπλισμός	● Χειρισμός κατά τρόπο που να εμποδίζεται η διασπορά μικροοργανισμών σε άλλους ασθενείς ή το άψυχο περιβάλλον. ● Χρήση γαντιών. ● Υγιεινή των χεριών.
4. Νοσοκομειακό περιβάλλον	Εφαρμογή διαδικασιών φροντίδας, καθαρισμού και απολύμανσης των άψυχων επιφανειών ιδιαίτερα των συχνά αγγιζόμενων (πόμολα, διακόπτες, κ.ά.)
5. Ιματισμός	● Συλλογή και μεταφορά του ακάθαρτου ιματισμού κατά τρόπο που να παρεμποδίζεται διασπορά μικροοργανισμών. ● Πλύσιμο στους ≥71°C για >25' ή χρήση χημικών σκευασμάτων για χαμηλότερες θερμοκρασίες και μικρότερους κύκλους.
6. Χρησιμοποιημένα αιχμηρά	● Απόρριψη μόνο στο ειδικό δοχείο αιχμηρών. ● Χρήση ειδικών συσκευών ασφαλείας (με αυτόματη κάλυψη ή απόσυρση του αιχμηρού αμέσως μετά την χρήση στον ασθενή). ● Αποφυγή: επανατοποθέτησης του καλύμματος στη βελόνη, προσπάθειας λυγίσματος ή όποιου άλλου χειρισμού σε χρησιμοποιημένα αιχμηρά. ● Αν απαιτηθεί επανατοποθέτηση της βελόνης, θα πρέπει να ακολουθείται η τεχνική του ενός χεριού.

7. Απομόνωση ασθενούς **Μονόκλινο δωμάτιο ενδείκνυται** **Μονόκλινο δωμάτιο προτιμάται**	Προτεραιότητα στην απομόνωση ασθενών με: ● Αυξημένο κίνδυνο μετάδοσης παθογόνων και μόλυνσης του περιβάλλοντος. ● Αδυναμία τήρησης κανόνων ατομικής υγιεινής. ● Αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης λοίμωξης και δυσμενούς έκβασης (λόγω π.χ. ανοσοκαταστολής, μακροχρόνιας νοσηλείας, κ.ά.). Για ασθενείς που απαιτούν αερογενείς προφυλάξεις ή προστατευτική απομόνωση, (π.χ. ανοσοκατεσταλμένοι). Για ασθενείς που απαιτούν προφυλάξεις σταγονιδίων και επαφής.
8. Στρατηγική αναπνευστικής υγιεινής κατά τη διαλογή στο τμήμα επειγόντων περιστατικών, ασθενών με συμπτώματα λοίμωξης αναπνευστικού συστήματος	● Καθοδήγηση ασθενών (προφορική και με σήμανση) για - Κάλυψη στόματος/μύτης κατά το βήχα, πταρμό. - Κατάλληλη απόρριψη χρησιμοποιημένων μαντηλιών. - Επιτήρηση της εφαρμογής της υγιεινής χεριών. - Χρήση απλών μασκών. ● Τήρηση απόστασης >1 μέτρου στους χώρους αναμονής. ● Κατά την εξέταση το προσωπικό θα πρέπει να λαμβάνει προφυλάξεις σταγονιδίων.

2. Μέτρα προφύλαξης ανάλογα με την οδό μετάδοσης (σε συνδυασμό με τις βασικές προφυλάξεις)

2.1. Με επαφή

Απομόνωση ασθενούς	**Σε μονόκλινο δωμάτιο** **Αν τα μονόκλινα δωμάτια δεν επαρκούν:** ● Προτεραιότητα στους ασθενείς με υψηλό κίνδυνο μετάδοσης. ● Cohorting (συννοσηλεία ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από το ίδιο παθογόνο) **Σε περίπτωση συννοσηλείας** ● Αποφυγή συννοσηλείας με ασθενείς υψηλού κινδύνου για μετάδοση ή για σοβαρές επιπλοκές (ανοσοκατασταλμένοι, μακρός χρόνος νοσηλείας, ανοικτά τραύματα) ● Απόσταση >1 μέτρο μεταξύ των ασθενών. ● Χρήση διαχωριστικού μεταξύ των κλινών από εύκολα καθαριζόμενο υλικό.
Χρήση ΠΠΕ	**Γάντια – ποδιά** ● Όταν υπάρχει πιθανότητα επαφής με τον ασθενή ή με πιθανά μολυσμένες επιφάνειες του δωματίου νοσηλείας. ● Απόρριψη ΠΠΕ πριν την έξοδο από το δωμάτιο.
Μεταφορά ασθενούς	● Περιορισμός άσκοπων μετακινήσεων ● Όταν κριθεί απαραίτητο: κάλυψη των μολυσματικών περιοχών του σώματος, ενημέρωση του τμήματος στο οποίο πρέπει να μεταφερθεί ο ασθενής και επιλογή συγκεκριμένης διαδρομής.
Ιατρικός εξοπλισμός	● Χειρισμός του σύμφωνα με τις βασικές προφυλάξεις. ● Εξοπλισμός μιας χρήσης, όπου είναι εφικτό ή αποκλειστική χρήση για τον ασθενή την περίοδο νοσηλείας.
Περιβάλλον ασθενούς	● Εντατικοποιημένο πρόγραμμα καθαριότητας και απολύμανσης των επιφανειών που αγγίζει συχνά ο ασθενής και του δωματίου μετά την έξοδό του.

2.2. Με σταγονίδια

Απομόνωση ασθενούς	Ισχύει ότι στα μέτρα προφύλαξης επαφής
Χρήση ΠΠΕ	**Μάσκα:** σε απόσταση <1 μέτρου από τον ασθενή **Μάσκα υψηλής αναπνευστικής προστασίας:** όταν πρόκειται να διενεργηθούν ιατρικές πράξεις υψηλού κινδύνου για παραγωγή αερολύματος. **Γυαλιά, ασπίδα προσώπου:** σε πράξεις που είναι πιθανή η εκτίναξη αίματος, σωματικών υγρών, εκκρίσεων (ιδιαίτερα κατά την διενέργεια στοματοτραχειακής αναρρόφησης ή διασωλήνωσης).
Μεταφορά ασθενούς	● Περιορισμός των μετακινήσεων του ασθενούς. Όταν κριθεί απαραίτητη η μετακίνηση: - Ο ασθενής πρέπει να φορά μάσκα, εφόσον είναι ανεκτή, και να ακολουθούνται οι κανόνες αναπνευστικής υγιεινής. - Σε αντίθετη περίπτωση οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να φορούν απλή μάσκα. ● Ενημέρωση του τμήματος στο οποίο πρέπει να μεταφερθεί ο ασθενής και επιλογή συγκεκριμένης διαδρομής.

2.3. Αερογενής

Απομόνωση ασθενούς	Σε ειδικό θάλαμο απομόνωσης που έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με τις τρέχουσες οδηγίες (αρνητική πίεση και 6-20 εναλλαγές αέρα/ώρα και φίλτρα HEPA).
Χρήση ΠΠΕ	**Μάσκα:** χρήση μάσκας υψηλής αναπνευστικής προστασίας με την είσοδο στο θάλαμο. Ο υπόλοιπος προστατευτικός εξοπλισμός όπως στις ενδείξεις για προφυλάξεις σταγονιδίων και επαφής.
Μεταφορά ασθενούς	● Όπως στη μετάδοση με σταγονίδια ● Σε ασθενείς με δερματικές βλάβες κάλυψη των προσβεβλημένων περιοχών

4. Συνιστώμενες προφυλάξεις ανάλογα με το νόσημα

Συνιστώμενες προφυλάξεις	**Λοιμώξεις - Νοσήματα**
Βασικές μόνο	Άνθρακας δερματικός και πνευμονικός, Ασκαριδίαση, Ασπεργίλλωση, Αλλαντίαση, Βρουκέλλωση, Καντιντίαση, Επιπεφυκίτιδα (οξεία μικροβιακή, χλαμυδιακή, γονοκοκκική). Φλέγμων μαλακών μορίων (Κυτταρίτιδα), Χλαμυδιακές λοιμώξεις, Νόσος Creutzfeld-Jacob, Κρυπτοκοκκίαση, Λοίμωξη από CMV, Δάγγειος πυρετός, Εχινοκοκκίαση, Λοίμωξη από EBV. Γαστρεντερίτιδες (εκτός από *C. difficile* ή Rotavirus), Γονοκοκκικές λοιμώξεις, Σύνδρομο Guillain-Barre, Λοίμωξη από ελικοβακτηρίδιο του πυλωρού, Ιογενείς Ηπατίτιδες (εκτός της Α σε άτομα με ακράτεια κοπράνων), Λεγιονέλλωση, Λέπρα, Λεπτοσπείρωση, Φθειρίαση σώματος ή εφηβαίου, Λιστερίωση, Ελονοσία, Μηνίγγιτιδα (άσηπτη, μυκητιακή, πνευμονιοκοκκική, φυματιώδης), Λοιμώξεις από άτυπα μυκοβακτηρίδια, Ζυγομύκωση, Βουβωνική πανώλη, Πνευμονία (βακτηριακή, χλαμυδιακή, μυκητιακή, από *Pneumocystis jirovecii*), Πυρετός Q, Υπόστροφος πυρετός, Λύσσα, Ψιττάκωση, Σχιστοσωμίαση, Ρικετσιώσεις, Σύφιλη, Τέτανος, Τοξοπλάσμωση, Τριχίνωση.

Επαφής	Αποστήματα (μεγάλα με εκροή υγρού), Βρογχιολίτιδα, Διάρροια από *C. difficile*, Διφθερίτιδα δερματική, Οξεία αιμορραγική επιπεφυκίτιδα, Γαστρεντερίτιδα από Rotavirus, Ηπατίτιδα Α (σε ασθενείς με ακράτεια κοπράνων),Έρπητας ζωστήρας, Λοιμώξεις από πολυανθεκτικά μικρόβια, HIV, Φθειρίαση κεφαλής, Λοίμωξη από ιό παραϊνφλουένζας, Επιγλωττίτιδα από *Haemophilus influenzae*, Πνευμονία σε ασθενείς με κυστική ίνωση (συμπεριλαμβανομένου του αποικισμού), Λοίμωξη από RSV σε βρέφη και μικρά παιδιά και ανοσοκατεσταλμένους ενήλικες, Πολιομυελίτιδα, SARS, Ευλογιά, Ιογενείς Αιμορραγικοί πυρετοί, Ευλογιά πίθηκων (Monkey pox – Mpox), SARS και SARS-Cov2, MERS.
Σταγονιδίων	Διφερίτιδα φαρυγγική, Γρίπη (εποχική, πτηνών, πανδημική), Μηνιγγίτιδα από *H. influenzae*, *N. meningitidis* (διαγνωσμένη ή πιθανή), Κοκκύτης, Μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος πέραν μηνιγγίτιδας (σήψη, πνευμονία), Πνευμονική πανώλης, Παρωτίτιδα, Πνευμονία από μυκόπλασμα, *H. influenzae* σε βρέφη και παιδιά, αδενοϊούς, στρεπτόκοκκο ομάδας Α, Λοίμωξη από Παρβοϊό Β19, Λοιμώξεις από ρινοϊούς, Ερυθρά, SARS, Οστρακιά, Ιογενείς Αιμορραγικοί πυρετοί, Στρεπτοκοκκική φαρυγγίτιδα σε μικρά παιδιά, Mpox.
Αερογενείς	'Ερπητας Ζωστήρας (διάσπαρτη νόσος), Ιλαρά, Ευλογιά, Φυματίωση (πνευμόνων, λάρυγγα), SARS, MERS, SARS-Cov2.

Νοσήματα τα οποία αναφέρονται σε περισσότερες από μία κατηγορίες προφυλάξεων απαιτούν συνδυασμό από αυτές.

4. Πρόληψη λοιμώξεων σε σπληνεκτομή/ασπληνία/υποσπληνισμό

Οι ασθενείς με λειτουργική ή ανατομική ασπληνία ή υποσπληνισμό, διατρέχουν κίνδυνο κεραυνοβόλου σήψης από ελυτροφόρα βακτήρια, κυρίως *S. pneumoniae*, *N. meningitidis* και *H. influenzae*. Υπάρχουν περιπτώσεις κεραυνοβόλου σήψης από *Capnocytophaga canimorsus* μετά από δάγκωμα σκύλου ή γάτας.

Καταστάσεις με υποσπληνισμό: ομόζυγη δρεπανοκυτταρική αναιμία, κοιλιοκάκη, ιδιοπαθή φλεγμονώδη νοσήματα του εντέρου, ενεργός νόσος μοσχεύματος έναντι ξενιστή, άτομα που έχουν υποβληθεί σε ακτινοβολία του σπλήνα.

Περίπου 30% των ατόμων με κοιλιοκάκη παρουσιάζουν δυσλειτουργία του σπλήνα. Δεν υπάρχει εξέταση εκλογής που να καθορίζει την δυσλειτουργία του σπλήνα. Τα σωμάτια Howell-Jolly, αν βρεθούν, μπορούν να θεωρηθούν δείκτης υποσπληνισμού, η απουσία τους όμως δεν μπορεί να αποκλείσει τον υποσπληνισμό.

4.1. Εμβολιασμοί

Ο εμβολιασμός πρέπει να έχει ολοκληρωθεί 14 ή περισσότερες ημέρες πριν την προγραμματισμένη σπληνεκτομή. Αν η σπληνεκτομή είναι επείγουσα ή μη-προγραμματισμένη τότε ο εμβολιασμός θα ξεκινήσει 14 ημέρες μετά την χειρουργική επέμβαση. Η ιδανική ανοσοποίηση θα έχει ολοκληρωθεί 4-6 εβδομάδες πριν την προγραμματισμένη σπληνεκτομή, όμως η αναβολή της επέμβασης με στόχο τη μέγιστη ανοσοποίηση ΔΕΝ προτείνεται.

Βάσει των συστάσεων της ΕΕ για την προστασία έναντι του πνευμονιοκόκκου χορηγείται το **PCV20** (βλ. σημειώσεις για PCV20 στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών).

Εμβόλιο μηνιγγιτιδοκόκκου τετραδύναμο, συζευγμένο (MenACWY): χορηγούνται δύο δόσεις με μεσοδιαστήματα 8 εβδομάδων και επαναλαμβάνεται σε 5 χρόνια.

Εμβόλιο μηνιγγιτιδοκόκκου ομάδας Β, πρωτεϊνικό (MenB-4C, MenB-FHbp): χορηγούνται δύο δόσεις του MenB-4C με μεσοδιάστημα 1 μηνός ή τρείς δόσεις του MenB-FHbp στους μήνες 0,1-2 και 6. Τα δυο πρωτεϊνικά εμβόλια δεν είναι εναλλάξιμα μεταξύ του. Μπορούν να συγχορηγηθούν με το συζευγμένο μηνιγγιτιδοκοκκικό εμβόλιο, σε διαφορετικό όμως σημείο.

Εμβόλιο αιμόφιλου ινφλουένζας τύπου b, συζευγμένο (Hib): προτείνεται μια δόση.
Εμβόλιο γρίπης: προτείνεται να γίνεται ετησίως.

4.2. Χημειοπροφύλαξη

Ο κίνδυνος των λοιμώξεων στους ασθενείς με υποσπληνισμό και ασπληνία είναι παρόν καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους, είναι όμως ιδιαίτερα αυξημένος κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο και για τουλάχιστον 2-3 έτη μετά. Ιδιαίτερα σημαντικοί παράγοντες κινδύνου είναι:
1. Ηλικία <16 ή >50 έτη.
   Υποαπαντητικότητα στον αντιπνευμονιοκοκκικό εμβολιασμό.
2. Ιστορικό διηθητικής πνευμονιοκοκκικής νόσου.
3. Σπληνεκτομή για αιματολογικά νοσήματα, ιδιαίτερα όταν η ανοσοκαταστολή συνεχίζεται.
4. Ασθενείς με αιματολογική κακοήθεια, ιδιαίτερα οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ακτινοβόληση σπληνός.
5. Ασθενείς με ενεργό νόσο μοσχεύματος έναντι ξενιστή.

Οι ασθενείς των κατηγοριών (1) και (2) είναι φρόνιμο να λαμβάνουν χημειοπροφύλαξη για τουλάχιστον 2-3 έτη μετά την σπληνεκτομή.
Οι ασθενείς των κατηγοριών (3) - (5) είναι φρόνιμο να λαμβάνουν δια βίου χημειοπροφύλαξη.
Οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε σπληνεκτομή λόγω τραύματος έχουν αυξημένο μετεγχειρητικό κίνδυνο κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο οπότε αυτοί πρέπει να λαμβάνουν χημειοπροφύλαξη τουλάχιστον κατά την περίοδο αυτή.
Αν κάποιος ασθενής θεωρείται ότι βρίσκεται σε αυξημένο κίνδυνο για πνευμονιοκοκκική λοίμωξη, η χημειοπροφύλαξη παρατείνεται για όσο χρειάζεται.
Προτείνουμε την χημειοπροφύλαξη όλων των ασθενών για τουλάχιστον 1 έτος μετά τη σπληνεκτομή και στη συνέχεια βάσει παραγόντων κινδύνου (όπως έχουν περιγραφεί).

Χωρίς αλλεργία στην πενικιλλίνη	Penicillin V (phenoxymethylpenicillin) 250 mg x 2. Αν υπάρχει ιστορικό διηθητικής νόσου από αιμόφιλο να χρησιμοποιηθεί Amoxicillin 500 mg x 2. Η Amoxicillin προτιμάται όταν δεν υπάρχει στην αγορά πενικιλλίνη.
Αλλεργία στη πενικιλλίνη αλλά όχι στις κεφαλοσπορίνες	Cefuroxime axetil 250 mg bd.
Αλλεργία στη πενικιλλίνη και στις κεφαλοσπορίνες	Azithromycin 250 mg x 1. Εναλλακτικά: αναπνευστικές κινολόνες ή TMP/SMX ή Clarithromycin (αν και υπάρχει υψηλό ποσοστό αντοχής των πνευμονιοκόκκων).

4.3. Συνταγογράφηση θεραπευτικών δόσεων αντιμικροβιακών φαρμάκων για θεραπεία ως απαιτείται

Προτείνεται η συνταγογράφηση αντιμικροβιακών προκειμένου να υπάρχουν στο σπίτι του ασθενούς, στην εργασία, κ.τ.λ. για επείγουσα λήψη σε περίπτωση εκδήλωσης λοίμωξης και μέχρι την μεταφορά του ασθενούς στο νοσοκομείο/ιατρείο.

Μη αλλεργικοί στη πενικιλλίνη	Amoxicillin/clavulanate 875/125 mg x 2 - θεραπεία εκλογής
Αλλεργία στη πενικιλλίνη, αλλά όχι στις κεφαλοσπορίνες	Cefuroxime 500 mg x 2 ή Cefditoren 400 mg x 2
Αλλεργία σε πενικολλίνη και στις κεφαλοσπορίνες	Levofloxacin 750 mg x 1 ή Moxifloxacin 400 mg x 1

Η επιλογή του αντιμικροβιακού γίνεται με τρόπο ορθολογικό και βάσει του ιστορικού χημειοπροφύλαξης (π.χ. αν ο ασθενής ήταν υπό χημειοπροφύλαξη με Cefuroxime θα χορηγήσουμε αναπνευστική κινολόνη κτλ).
Σε περίπτωση παρεμβάσεων στο ανώτερο αναπνευστικό σύστημα (εκτός από οδοντιατρικές πράξεις) προτείνεται η προφυλακτική χορήγηση αντιμικροβιακών. Τέτοιες πράξεις περιλαμβάνουν την βρογχοσκόπηση, ρινοσκόπηση με παρακέντηση κόλπων, φαρυγγοσκόπηση και βιοψίες. Στη περίπτωση αυτή χορηγούμε Amoxicillin 2 g p.o., 30-60 λεπτά πριν την παρέμβαση και εναλλακτικά κεφαλοσπορίνες ή αναπνευστικές φθοριοκινολόνες ή Azithromycin ή Clindamycin (αναλόγως του ιστορικού αλλεργιών).
Ο ασθενής σε περίπτωση εμπύρετης νόσου πρέπει να εκτιμηθεί από ιατρό, ιδανικά με λήψη καλλιεργειών αίματος, ακτινογραφίας θώρακα και προσδιορισμού δεικτών φλεγμονής. Αναλόγως του ιστορικού του, μπορεί να κριθεί απαραίτητη ολιγοήμερη νοσηλεία.

5. Προφύλαξη μετά από έκθεση σε HIV (PEP)

Προφύλαξη μετά από έκθεση σε HIV (PEP) συνιστάται αν:

Έκθεση σε:	**Τύπος έκθεσης**	**Άτομο - Πηγή**
Αίμα	● Υποδόριος ή ενδομυϊκός τραυματισμός με i.v. ή i.m. βελόνα ή ενδαγγειακή συσκευή. ● Διαδερμικός τραυματισμός με αιχμηρό αντικείμενο (νυστέρι), βελόνα i.m. ή s.c., βελόνα χειρουργικών ραμμάτων.	HIV (+) ή άγνωστη οροθετικότητα, αλλά ύπαρξη παραγόντων για HIV
	● Επαφή βλενογόννου ή μη άθικτου δέρματος για >15min.	HIV (+)
Γεννητικές εκκρίσεις	Πρωκτική ή κολπική σεξουαλική επαφή, απουσία PREP (pre-exposure prophylaxis) ή PREP χαμηλής συμμόρφωσης.	HIV (+) ή άγνωστη οροθετικότητα, αλλά ύπαρξη παραγόντων κινδύνου για HIV.
	Παθητική στοματική επαφή με εκσπερμάτιση	HIV (+)
Χρήστης IV ναρκωτικών ουσιών	Από κοινού χρήση σύριγγας ή βελόνας, υλικού προετοιμασίας ή οποιουδήποτε άλλου υλικού	HIV (+)

● Συνιστάται γρήγορος έλεγχος του ατόμου πηγή για HBV-HCV-HIV (εάν δεν είναι γνωστό).
● Εάν ο ασθενής πηγή είναι HIV (+) και λαμβάνει αντιρετροϊκή αγωγή, διενέργεια ελέγχου γονοτυπικής αντοχής, εάν είναι ανιχνεύσιμο το ιικό φορτίο.
● Εξατομίκευση της PEP, σύμφωνα με το ιστορικό θεραπείας και τους προηγούμενους ελέγχους αντοχής του ατόμου-πηγή.
● Σε σεξουαλική έκθεση αν η πηγή έχει αποδεδειγμένα μη ανιχνεύσιμο HIV ιικό φορτίο, δεν συνιστάται πλέον PEP.
● Έναρξη προφύλαξης ιδανικά <4 ώρες από την έκθεση και όχι μετά τις 48 ώρες.
● Διάρκεια προφυλακτικής αγωγής: 4 εβδομάδες.
● PEP σχήματα: TDF/FTC ή TAF/FTC + RAL bid ή qd, ή + DRV/b qd. Ενναλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθούν TDF/FTC ή TAF/FTC+ DTG qd, ή TAF/FTC/BIC.
● Πλήρης έλεγχος σεξουαλικώς μεταδιδομένων νοσημάτων, σε περίπτωση σεξουαλικής έκθεσης.
● Επείγουσα συμβουλευτική αντισύλληψης σε σεξουαλική έκθεση.

Παρακολούθηση με:

- ορολογικό έλεγχο HIV, HBV, HCV, τεστ κυήσεως (γυναίκες) εντός 48 ωρών από την έκθεση.
- επανεκτίμηση της ένδειξης για έναρξη προφυλακτικής αγωγής, από ειδικό στην HIV. λοίμωξη, εντός 48-72 ωρών.
- εκτίμηση ανοχής του σχήματος προφύλαξης.
- έλεγχος τρανσαμινασών, HCV-RNA με PCR και ορολογικός έλεγχος για HCV τον πρώτο μήνα, εαν η πηγή είναι HCV (+) (γνωστή ή πιθανολογούμενη).
- επανάληψη ορολογικού ελέγχου για HIV μετά το τέλος της PEP και 6-8 εβδομάδες αργότερα.
- συζήτηση για πιθανό όφελος από έναρξη PrEP (pre exposure prophylaxis).

5.1. PrEP (pre-exposure prophylaxis)

PrEP θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε ενήλικες που διατρέχουν υψηλό κίνδυνο μόλυνσης από HIV, όταν τα προφυλακτικά δεν χρησιμοποιούνται με συνέπεια. Πριν την έναρξη PrEP συνιστάται επιβεβαίωση της ορολογικής κατάστασης για HIV.

- Συνιστάται σε HIV (-) άνδρες που κάνουν sex με άνδρες (MSM) και transgender άτομα, όταν τα προφυλακτικά δεν χρησιμοποιούνται με συνέπεια, με περιστασιακούς συντρόφους ή με συντρόφους HIV (+) που δεν είναι ιολογικά κατεσταλμένοι. Πρόσφατο σεξουαλικώς μεταδιδόμενο νόσημα, χρήση PEP, chemsex, αποτελούν δείκτες αυξημένου κινδύνου.
- Μπορεί να χορηγηθεί σε HIV (-) ετεροφυλόφιλους άνδρες ή γυναίκες που είναι ασυνεπείς στην χρήση προφυλακτικών και έχουν πολλαπλούς σεξουαλικούς συντρόφους, ορισμένοι εκ των οποίων δεν λαμβάνουν αγωγή ή λαμβάνουν αγωγή με ανεπαρκή καταστολή της HIV λοίμωξης.
- Η PrEP αποτελεί ιατρική παρέμβαση που παρέχει υψηλό επίπεδο προστασίας για μόλυνση από HIV, αλλά δεν προστατεύει από άλλα ΣΜΝ ή κύηση και θα πρέπει να χρησιμοποιείται συνδυαστικά με άλλα προληπτικά μέτρα. Πρέπει να επιβλέπεται από γιατρό με εμπειρία σε νοσήματα σεξουαλικής υγείας και χορήγησης φαρμάκων. Συνιστάται:
- Τεκμηριωμένο αρνητικό HIV test μια εβδομάδα πριν την έναρξη PrEP. Σε περίπτωση υποψίας οξείας HIV λοίμωξης, πρέπει να πραγματοποιηθεί εξέταση RNA και επανάληψη HIV test σε ένα μήνα και μετά κάθε 3 μήνες. Σε σταθερούς χρήστες που λαμβάνουν 6μηνιαίες συνταγές, μπορεί να γίνει ένα ενδιάμεσο HIV test εκτός Μονάδας Λοιμώξεων.
- Η PrEP πρέπει να τροποποιηθεί σε ART τριπλού συνδυασμού, χωρίς διακοπή, σε περίπτωση πρώιμων κλινικών σημείων HIV ορομετατροπής ή θετικού HIV test (παραπομπή για αξιολόγηση σε Μονάδα Λοιμώξεων).
- Η PrEP μπορεί να συνεχιστεί κατά την διάρκεια κύησης και θηλασμού, εάν ο κίνδυνος για HIV μόλυνση παραμένει.
- Πριν την PrEP επιβάλλεται η τεκμηρίωση της ορολογικής κατάστασης για HBV.
- Ενημέρωση ότι η PrEP δεν αποτρέπει άλλα ΣΜΝ κατά την έναρξη και κατά την διάρκεια χορήγησης.
- Ενημέρωση για πιθανότητα ανεπιθύμητων ενεργειών από νεφρούς και οστά σε χορήγηση PrEP που περιλαμβάνει TDF. Έλεγχος νεφρικής λειτουργίας και οστικής μάζας στον τρίτο μήνα από την έναρξη και περιοδικά κατά την χορήγηση της PrEP.
- Ενημέρωση για την αποτελεσματικότητα της PrEP μόνον εφόσον λαμβάνεται συστηματικά και αξιολόγηση της συμμόρφωσης του ασθενούς ένα μήνα μετά την έναρξη.

5.2. Σχήματα PrEP

- TDF/FTC 300*/200 mg x 1. Τόσο σε άνδρες όσο και σε γυναίκες, PrEP πρέπει να λαμβάνεται για 7 ημέρες πριν από την πρώτη έκθεση και να διακόπτεται 7 ημέρες μετά την τελευταία έκθεση.
- Μελέτη καθημερινής χορήγησης TAF/FTC σε MSM και transgender γυναίκες έδειξε μη κατωτερότητα σε σχέση με το σχήμα TDF/FTC. Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα σε άλλες ομάδες υψηλού κινδύνου.
- Μόνο σε άνδρες, PrEP μπορεί να χορηγηθεί «κατ' επίκληση» (διπλή δόση TDF/FTC 2-24 ώρες πριν από

κάθε σεξουαλική επαφή, ακολουθούμενη από δυο μονές δόσεις TDF/FTC 24 και 48 ώρες μετά την πρώτη λήψη του φαρμάκου. Δεν υπάρχουν δεδομένα για TAF/FTC και δεδομένα για «κατ' επίκληση» χορήγηση σε γυναίκες.

- Η χρήση γενόσημων σκευασμάτων TDF/FTC, εφόσον είναι διαθέσιμα, βελτιώνει την σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας.
- Τα δεδομένα για επίδραση στη νεφρική λειτουργία με χρήση TDF έναντι TAF, χορηγούμενων ως PrEP σε νεφρική δυσλειτουργία, είναι περιορισμένα (σύσταση για χρήση των οδηγιών χορήγησης TDF).
- Το cabotegravir μακράς δράσης (LA-CAB), εάν είναι διαθέσιμο, αποτελεί εναλλακτική αγωγή στα ανωτέρω καθημερινά σχήματα. Η αποτελεσματικότητά του, σε σύγκριση με το σχήμα TDF/FTC, έχει μελετηθεί σε γυναίκες, άνδρες και transgender γυναίκες.

6. Προφύλαξη μετά από έκθεση σε HBV

- Οι χρόνοι των δόσεων του εμβολίου έναντι της ηπατίτιδας Β είναι 0, 1 και 6 μήνες. Ταχέα σχήματα χορηγούνται σε 0, 1 και 4 μήνες ή 0, 2 και 4.
- Τα άτομα που έχουν μολυνθεί από τον HBV δεν χρειάζονται προφύλαξη.
- Αν η έκθεση ανεμβολίαστου (ή ατόμου με χαμηλή απαντητικότητα – anti-HBs <10 mIU/ml) αφορά σε άτομο με άγνωστο ορολογικό προφίλ αλλά υψηλού κινδύνου, αυτό πρέπει να αντιμετωπίζεται ως HBsAg (+) και να του χορηγείται τόσο HBIG όσο και εμβολιασμός.
- Οι παρεμβάσεις ιδανικά να γίνονται εντός 24 ωρών. Η παρέμβαση μετά από έκθεση δεν θα έχει το αναμενόμενο όφελος αν γίνει >7 ημέρες μετά την παρεντερική έκθεση ή >14 μετά από σεξουαλική έκθεση.

Άτομο που εκτέθηκε	**Άτομο πηγή HBsAg (+)**	**Άτομο πηγή HBsAg (-)**	**Άγνωστο ορολογικό προφίλ του ατόμου πηγή**
Ανεμβολίαστος	Χορηγούμε υπεράνοσο γ-σφαιρίνη (HBIG) για τον HBV σε δόση 0,06mL/kg, i.m. ΚΑΙ ξεκινάμε τον εμβολιασμό για ηπατίτιδα Β (με προτίμηση στα ταχέα σχήματα).	Έναρξη εμβολιασμού έναντι της ηπατίτιδας Β	Αν η έκθεση αφορά σε επαγγελματία υγείας, χορηγείται HBIG και γίνεται έναρξη εμβολιασμού έναντι ηπατίτιδας Β. Σε έκθεση μη σχετιζόμενη με υπηρεσίες υγείας γίνεται έναρξη εμβολιασμού έναντι της ηπατίτιδας Β
Εμβολιασμένος	Προσδιορισμός των αντισωμάτων του ατόμου που εκτέθηκε. **Αν τίτλος anti-HBs >10mIU/ml** δεν απαιτείται καμία παρέμβαση. Μπορεί να δοθεί μια ενισχυτική δόση εμβολίου αν η τελευταία δόση ήταν >1 έτος πριν. **Αν τίτλος anti-HBs <10mIU/ml** χορηγείται HBIG και μια δόση εμβολίου έναντι ηπατίτιδας Β. Δεύτερη δόση HBIG μπορεί να δοθεί ένα μήνα μετά.	Καμία παρέμβαση.	Να προσδιορίζονται τα αντισώματα του ατόμου που εκτέθηκε. **Αν τίτλος anti-HBs >10mIU/ml** δεν απαιτείται καμία παρέμβαση. **Αν τίτλος anti-HBs <10mIU/ml** χορηγείται μια δόση εμβολίου έναντι της ηπατίτιδας Β.

7. Έκθεση σε HCV

Δεν υπάρχει προφύλαξη μετά από έκθεση στον ιό της ηπατίτιδας C. Σε έκθεση των βλεννογόνων σε βιολογικά υγρά αλλά και σε έκθεση μέσω τρυπήματος από βελόνη αιμοληψίας, ραμμάτων κ.τ.λ. προβαίνουμε στα γνωστά μέτρα (πλύσιμο με άφθονο νερό/φυσιολογικό ορό των βλεννογόνων, πλύσιμο με σαπούνι και νερό του δέρματος, κ.λπ.).
Γίνεται ορολογικός έλεγχος τόσο του ατόμου πηγή όσο και του ατόμου που εκτέθηκε σε βιολογικά υγρά. Αν το άτομο πηγή είναι anti-HCV (+) προσδιορίζουμε και το HCV-RNA. Αν το HCV-RNA είναι πάνω από το όριο ανίχνευσης του αναλυτή, το άτομο που εκτέθηκε τίθεται σε τακτική παρακολούθηση. Η τακτική παρακολούθηση αφορά στο προσδιορισμό στο αίμα HCV-RNA 3-6 εβδομάδες μετά την έκθεση και αν είναι αρνητικός επανάληψη του σε 6 μήνες.
Αν στο άτομο που εκτέθηκε βρεθεί θετικό HCV-RNA κατά τη διάρκεια της τακτικής παρακολούθησης οφείλουμε να προβούμε σε γονοτυπική τυποποίηση του HCV και στοχευμένη αγωγή με άμεσης δράσης αντιικά φάρμακα έναντι του HCV.
Η ανοσοσφαιρίνη είναι αναποτελεσματική και δεν χρησιμοποιείται.
Παράγοντες αυξημένου κινδύνου θεωρούνται: η διαδερμική νύξη με βελόνα που χρησιμοποιήθηκε σε αιμοληψία από αρτηρία ή φλέβα, βαθιά τραύματα, το άρρεν φύλο του επαγγελματία υγείας και όταν το άτομο-πηγή έχει ιικό φορτίο $>10^6$ αντίγραφα/ml.
Ποτέ δεν παραλείπουμε τον αντίστοιχο έλεγχο και μέτρα προφύλαξης για τους υπόλοιπους ιούς αιματογενούς μετάδοσης (HIV και HBV).

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών Ενηλίκων 2025, Υπουργείο Υγείας, Ελληνική Δημοκρατία, https://www.moh.gov.gr/articles/health/dieythynsh-dhmosias-ygieinhs/emboliasmoi/ethniko-programma-emboliasmwn-epe-enhlikwn/12678-tropopoihsh-ethniko-programma-emboliasmwn-enhlikwn-2024
2. Κατευθυντήριες Οδηγίες για την Πρόληψη των Λοιμώξεων, κεφάλαιο 19, Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διάγνωση και Θεραπεία των Λοιμώξεων, 2015, Ελληνική Εταιρεία Λοιμώξεων, 2015, https://www.loimoxeis.gr/wp-content/uploads/2017/10/Kefalaio19.pdf
3. The Green Book on Immunisation, GOV.UK, https://www.gov.uk/government/collections/immunisation-against-infectious-disease-the-green-book
4. European AIDS Clinical Society (EACS) Guidelines v12.1, November 2024
5. Gloucestershire Hospitals, NHS Foundation Trust, Trust Guidelines, February 2023, Hyposplenism, https://www.gloshospitals.nhs.uk/media/documents/Hyposplenism.pdf
6. Trust guideline for patients with an absent or dysfunctional spleen, Norfolk and Norwich University Hospitals, NHS Foundation Trust, April 2023, http://80.6.88.110/publication/download/splenectomy-guidelines-patients-with-an-absent-or-dysfunctional-spleen-ca4012-v5
7. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy 2023 (53d edition).
8. Prevention of infection in patients with impaired splenic function, Mark S Pasternack et al, UpToDate, September 2022, https://www.uptodate.com/contents/prevention-of-infection-in-patients-with-impaired-splenic-function