

## Ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη

**Ανδρούλα Παυλή, Γενικός Ιατρός**  
**Σοφία Χατζηαναστασίου, Παθολόγος-Λοιμωξιολόγος**  
**Δρ. Έλενα Μαλτέζου, Παιδίατρος – Λοιμωξιολόγος**

Στη σύγχρονη εποχή της παγκοσμιοποίησης, τα διεθνή ταξίδια προς τροπικές και υποτροπικές περιοχές έχουν αυξηθεί σημαντικά, ιδίως τις τελευταίες δεκαετίες. Η αυξητική αυτή τάση συνδέεται με σύνθετα ταξιδιωτικά δρομολόγια. Επίσης, ο αριθμός των ατόμων με HIV λοίμωξη που ταξιδεύουν προς αναπτυσσόμενες χώρες παρουσιάζει αύξηση, ως αποτέλεσμα της χαμηλότερης νοσηρότητας και της καλύτερης επιβίωσης που επέφεραν τα νέα αντιρετροϊκά φάρμακα [1,2].

### Ειδικά θέματα για τους ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη

- Αυξημένη ευαισθησία και νοσηρότητα σε πολλά τροπικά νοσήματα
- Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων
- Μειωμένη ανοσολογική απάντηση σε ορισμένα εμβόλια και υψηλότερος κίνδυνος ανεπιθύμητων ενεργειών από εμβόλια με ζώντες εξασθενημένους μικροοργανισμούς
- Ταξιδιωτικοί περιορισμοί σχετιζόμενοι με την HIV λοίμωξη σε ορισμένες χώρες
- Πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας κατά τη διάρκεια του ταξιδιού με ελλιπή υγειονομική υποδομή

### Εκτίμηση πριν το ταξίδι

Τα διεθνή ταξίδια ενέχουν ιδιαίτερες υγειονομικές προκλήσεις για τους ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη. Είναι σημαντικό οι επαγγελματίες υγείας, που ασχολούνται με την HIV λοίμωξη, να είναι ενημερωμένοι για την αξιολόγηση και την φροντίδα υγείας των οροθετικών ασθενών πριν το ταξίδι, ιδίως προς χώρες με ανεπαρκή υγειονομική υποδομή.

Η αξιολόγηση πριν το ταξίδι βασίζεται στο ιατρικό ιστορικό και την κλινική εξέταση, την τρέχουσα αντιρετροϊκή αγωγή (ART), τον αριθμό των κυττάρων CD4+, το ιικό φορτίο (HIV-RNA) και το αναλυτικό δρομολόγιο του ταξιδιού. Οι ταξιδιώτες πρέπει να είναι σε

σταθερή αγωγή ART τουλάχιστον για τρεις μήνες πριν από το ταξίδι και τα επίπεδα πλάσματος HIV RNA να μην είναι ανιχνεύσιμα.

- Οι πρωτοδιαγνωσθέντες ασθενείς με αριθμό κυττάρων  $CD4+ < 200/mm^3$  συστήνεται να αναβάλουν το ταξίδι μέχρι την αποκατάσταση του αριθμού των  $CD4+$  με την αντιρετροϊκή αγωγή.
- Πολλά αντιρετροϊκά φάρμακα αλληλεπιδρούν με άλλα φάρμακα, και αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη χορήγηση φαρμάκων για την προφύλαξη της ελονοσίας και άλλων φαρμάκων.
- Η αξιολόγηση των ταξιδιωτών με HIV λοίμωξη πριν το ταξίδι αποτελεί ευκαιρία για τον έλεγχο των εμβολιασμών ρουτίνας και τη χορήγηση αναμνηστικών δόσεων, παράλληλα με τη χορήγηση των εμβολίων και τη συνταγογράφηση της ανθελονοσιακής προφύλαξης που συστήνονται για το ταξίδι [1,2].
- Οι ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη θα πρέπει να έχουν ασφαλιστική κάλυψη, που να περιλαμβάνει την παροχή περίθαλψης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και τον επαναπατρισμό. Επίσης, χρειάζεται να έχουν μαζί τους έγγραφο από τον ιατρό τους που να πιστοποιεί την ανάγκη τους για τα συνταγογραφούμενα φάρμακα, χωρίς να αναφέρεται η HIV λοίμωξη, ενώ συνιστάται να μεταφέρουν αρκετές δόσεις αγωγής ART στη χειραποσκευή τους, στην περίπτωση απώλειας ή καθυστέρησης παράδοσης των υπόλοιπων αποσκευών τους [2].

### Εμβολιασμοί

Οι εμβολιασμοί που συστήνονται σε όλους τους ταξιδιώτες - συμπεριλαμβανομένων των οροθετικών- προς αναπτυσσόμενες χώρες διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

1. Εμβόλια ρουτίνας, σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών
2. Εμβόλια που συνιστώνται στο συγκεκριμένο προορισμό και είδος/δρομολόγιο ταξιδιού
3. Εμβόλια που απαιτούνται για την έκδοση βίζας ή την είσοδο σε ορισμένες χώρες

Τα αδρανοποιημένα εμβόλια, όπως του πνευμονιοκόκκου, του τετάνου, της ηπατίτιδας Α και Β, του μηνιγγιτιδοκόκκου, το ενέσιμο της πολιομυελίτιδας (Salk), το ενέσιμο αδρανοποιημένο του τυφοειδούς και το ενέσιμο της γρίπης, δεν έχουν ειδική αντένδειξη στους ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη. Ωστόσο, τα εμβόλια με ζώντες εξασθενημένους μικροοργανισμούς (ιούς ή μικρόβια), όπως του κίτρινου πυρετού, της ιλαράς-ερυθράς-παρωτίτιδας (MMR), το BCG και τα από του στόματος της χολέρας και του τυφοειδούς Ty21a, σε γενικές γραμμές αποφεύγονται στους οροθετικούς, και δεν πρέπει να χορηγούνται σε σοβαρή ανοσοκαταστολή (κύτταρα  $CD4+ < 200/mm^3$  ή ποσοστό  $< 14\%$  ή πρόσφατο ιστορικό ευκαιριακής λοίμωξης). Το εμβόλιο του κίτρινου πυρετού και το MMR μπορούν να χορηγηθούν αν τα κύτταρα  $CD4+ \geq 200/mm^3$  [3-5].

Μερικά εμβόλια μπορεί να προκαλέσουν παροδική αύξηση του ιικού φορτίου μέσω της διέγερσης του ιικού πολλαπλασιασμού, φαινόμενο ωστόσο χωρίς εμφανή ως τώρα κλινική σημασία [6]. Στα περισσότερα εμβόλια, η ανοσολογική απάντηση αναμένεται ασθενής, όταν ο αριθμός των κυττάρων CD4+ είναι χαμηλός και υπάρχει ανιχνεύσιμο ιικό φορτίο στο αίμα, οπότε και παρατηρούνται μετά τον εμβολιασμό χαμηλοί τίτλοι αντισωμάτων, οι οποίοι μειώνονται περαιτέρω στη συνέχεια. Η αποκατάσταση και σταθεροποίηση του αριθμού των CD4+ (ιδανικά >350/mm<sup>3</sup>) με την αντιρετροϊκή αγωγή βελτιώνει και την ανοσολογική απόκριση στον εμβολιασμό με ορισμένα αντιγόνα [2]. Οι συνιστώμενοι και απαιτούμενοι εμβολιασμοί συνοψίζονται στον Πίνακα.

## 1. Εμβόλια ρουτίνας

Ο εμβολιασμός με τα εμβόλια ρουτίνας πρέπει να ελέγχεται και να συμπληρώνεται, όπου απαιτείται, για τους οροθετικούς ταξιδιώτες. Συγκεκριμένα, χρειάζεται να ελέγχεται ο εμβολιασμός για τέτανο- διφθερίτιδα, γρίπη, πνευμονιόκοκκο και ηπατίτιδα Α και Β. Η γρίπη και η ηπατίτιδα Α είναι τα προλαμβανόμενα με εμβολιασμό νοσήματα με την υψηλότερη επίπτωση στους ταξιδιώτες.

Το εμβόλιο της ηπατίτιδας Α συστήνεται να χορηγείται στους οροθετικούς ταξιδιώτες, ανεξάρτητα από τον αριθμό κυττάρων CD4+. Αν δεν προκληθεί ανοσολογική απάντηση (τίτλοι αντισωμάτων στον ορό), μπορεί να χορηγηθεί ανοσοσφαιρίνη, αν απαιτηθεί πρόσθετη προστασία για την ηπατίτιδα Α σε άτομα με κύτταρα CD4+ ≤ 200/mm<sup>3</sup>.

Το αδρανοποιημένο ενέσιμο εμβόλιο της γρίπης συστήνεται να χορηγείται στους οροθετικούς ταξιδιώτες με αριθμό κυττάρων CD4+ ≥ 100/mm<sup>3</sup>, με συνεκτίμηση πάντα της εποχικότητας της γρίπης στον προορισμό.

Το εμβόλιο της ηπατίτιδας Β συστήνεται να χορηγείται στους οροθετικούς ταξιδιώτες ανεξάρτητα από το στάδιο της HIV λοίμωξης, ιδίως αν αυτοί ταξιδεύουν σε περιοχές με πτωχή υγειονομική υποδομή [1,2].

Το εμβόλιο του τετάνου συστήνεται να χορηγείται στους οροθετικούς ταξιδιώτες κάθε ηλικίας ανεξάρτητα από το στάδιο της HIV λοίμωξης, αν και αναμένεται ανάπτυξη χαμηλότερων τίτλων αντισωμάτων από ότι στους ανοσοεπαρκείς, ιδίως αν τα κύτταρα CD4+ ≤ 300/mm<sup>3</sup>. Το εμβόλιο Tdap (τετάνου - διφθερίτιδας - ακυτταρικό κοκκύτη) συστήνεται στους οροθετικούς ταξιδιώτες που έχουν πάνω από 10 χρόνια να εμβολιαστούν για τέτανο-διφθερίτιδα ή είναι πάνω από 65 ετών.

Οι περισσότεροι ταξιδιώτες θεωρούνται άνοσοι στην ιλαρά. Ωστόσο, σε μερικούς προορισμούς υπάρχει υψηλότερος κίνδυνος έκθεσης, ενώ ειδικά οι οροθετικοί ταξιδιώτες μπορεί να νοσήσουν βαρύτερα [3,4,7]. Συστήνεται ο εμβολιασμός για ιλαρά σε επίνοσους ταξιδιώτες προς περιοχές υψηλής ενδημικότητας, με την προϋπόθεση ότι έχουν κύτταρα CD4+ ≥ 200/mm<sup>3</sup> [6]. Εναλλακτική προστασία μικρής διάρκειας μπορεί να παρασχεθεί με χορήγηση ανοσοσφαιρίνης, σε περιπτώσεις που αντενδείκνυται ο εμβολιασμός.

Μία επιπλέον δόση με το αδρανοποιημένο εμβόλιο πολιομυελίτιδας συστήνεται να χορηγείται στους οροθετικούς ταξιδιώτες προς τη Δυτική Αφρική και την Ινδική χερσόνησο (Ινδία, Πακιστάν, Αφγανιστάν) [2,6].

## **2. Εμβόλια που συνιστώνται για το ταξίδι**

Ο τυφοειδής πυρετός μπορεί να προκαλέσει σοβαρές επιπλοκές σε ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη. Συστήνεται επομένως η χορήγηση του αδρανοποιημένου ενέσιμου εμβολίου για τον τυφοειδή, ανεξάρτητα από τον αριθμό των κυττάρων CD4+ [2,6], ιδίως σε ενδημικές περιοχές, όπως η Νότια Αμερική, η Νοτιοανατολική Ασία και η Ινδική χερσόνησος [3].

Το εμβόλιο της χολέρας θεωρείται ασφαλές για τους ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη [2].

Οι συστάσεις για το εμβόλιο της λύσσας δε διαφέρουν από αυτές που ισχύουν για τους ανοσοεπαρκείς. Ο εμβολιασμός πριν την έκθεση συστήνεται για μεγάλης διάρκειας ταξίδια σε αγροτικές περιοχές με υψηλή ενδημικότητα για τη λύσσα, και με δύσκολη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας, όπου να μπορεί να παρασχεθεί προφύλαξη με εμβόλιο και ανοσοσφαιρίνη εντός 24 ωρών από την έκθεση [1,2].

Οι συστάσεις για το εμβόλιο της ιαπωνικής εγκεφαλίτιδας δε διαφέρουν από αυτές που ισχύουν για τους ανοσοεπαρκείς. Ο εμβολιασμός συστήνεται για μεγάλης διάρκειας ταξίδια ( $\geq 1$  μήνα) σε ενδημικές περιοχές, ή για συντομότερα ταξίδια σε αγροτικές περιοχές (πχ κάμπινγκ ή προγραμματισμένες δραστηριότητες στην ύπαιθρο) ή περιοχές με τρέχουσα επιδημία.

Το εμβόλιο της εγκεφαλίτιδας από κρότωνα συστήνεται να χορηγείται στους οροθετικούς ταξιδιώτες που ταξιδεύουν μόνο προς αγροτικές ή δασώδεις περιοχές της δυτικής και κεντρικής Ευρώπης, της Σκανδιναβίας και της Ανατολικής Ευρώπης, από το Μάρτιο ως το Νοέμβριο [1,2]. Συμπληρωματικά, συστήνονται η αποφυγή των δηγμάτων εντόμων και η κατανάλωση μη παστεριωμένου γάλακτος.

## **3. Εμβόλια που απαιτούνται για το ταξίδι**

Η πιστοποίηση εμβολιασμού για τον κίτρινο πυρετό και το μηνιγγιτιδόκοκκο απαιτείται για την είσοδο σε ορισμένες χώρες.

Το τετραδύναμο εμβόλιο του μηνιγγιτιδόκοκκου (συζευγμένο ή πολυσακχαριδικό για τους τύπους A, C, Y και W-135) χορηγείται στους ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη σύμφωνα με τις ίδιες συστάσεις, που ισχύουν για όλους τους ταξιδιώτες, δηλαδή με συνεκτίμηση του προορισμού, της εποχής του έτους, του χρόνου παραμονής και των δραστηριοτήτων [6]. Σήμερα, τα διαθέσιμα εμβόλια μηνιγγιτιδόκοκκου θεωρούνται ασφαλή και αποτελεσματικά για τους οροθετικούς ταξιδιώτες, αν και μπορεί να είναι μειωμένη η ανοσολογική απόκριση στον ορότυπο C της *Neisseria meningitidis*. Σημειώνεται, ότι οι ενδημικοί ορότυποι που επικρατούν στη «ζώνη της μηνιγγίτιδας» στην Υποσαχάριο Αφρική και στη Σαουδική Αραβία, όπου γίνεται το προσκύνημα στη Μέκκα (Hajj) είναι οι A και W-135 [1,2].

Ο εμβολιασμός για τον κίτρινο πυρετό ακολουθείται συχνά από παροδική ιαιμία από το ιικό στέλεχος του εμβολίου στους ανοσοεπαρκείς. Για το λόγο αυτό το εμβόλιο δε συνιστάται σε οροθετικούς ταξιδιώτες με κύτταρα  $CD4+ < 200/mm^3$ , προς αποφυγή ενδεχόμενης κλινικά σημαντικής ιαιμίας.

Στους ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη συστήνεται η αποφυγή του ταξιδιού σε περιοχές με υψηλή ενδημικότητα κίτρινου πυρετού. Στα άτομα με HIV λοίμωξη οι μετρούμενοι τίτλοι αντισωμάτων είναι συνήθως χαμηλότεροι και παρουσιάζουν ταχύτερη μείωση με την πάροδο του χρόνου μετά τον εμβολιασμό για τον κίτρινο πυρετό. Για το λόγο αυτό συστήνεται, όπου είναι δυνατόν, να ελέγχονται οι τίτλοι αντισωμάτων μετά τον εμβολιασμό σε HIV θετικούς ταξιδιώτες προς περιοχές υψηλής ενδημικότητας [3]. Αν πρέπει οπωσδήποτε να γίνει το ταξίδι σε περιοχή που απαιτείται ο εμβολιασμός για τον κίτρινο πυρετό, ώστε να επιτραπεί η είσοδος στη χώρα, αλλά αντενδείκνυται το εμβόλιο για τον συγκεκριμένο ταξιδιώτη, μπορεί να συνταχθεί μια επιστολή απαλλαγής από τον εμβολιασμό, στην οποία να εξηγείται ότι ο ταξιδιώτης διατρέχει κίνδυνο από τη χορήγηση του εμβολίου. Τέλος, οι ταξιδιώτες χρειάζεται να ενημερώνονται για τα μέτρα προφύλαξης από δάγματα κουνουπιών [1,2].

### **Πρόληψη της ελονοσίας με χημειοπροφύλαξη και προφύλαξη από άλλες λοιμώξεις που μεταδίδονται με αρθρόποδα**

Η ανοσοκαταστολή που σχετίζεται με την HIV λοίμωξη, μπορεί να οδηγήσει σε λοίμωξη με υψηλό παρασιτικό φορτίο και σοβαρή κλινική εικόνα ελονοσίας. Επιπλέον, η λοίμωξη από το πλασμώδιο επιτρέπει την αύξηση του ιικού φορτίου και μπορεί να συμβάλλει στην εξέλιξη της λοίμωξης από το ρετροϊό. Η συμβουλευτική πριν το ταξίδι χρειάζεται να εστιάζει στην πρόληψη της ελονοσίας, με έμφαση τη συμμόρφωση στην ανθελνοσοσιακή προφυλακτική αγωγή και την αποφυγή των δαγμάτων από έντομα, όπως γίνεται και με τους ανοσοεπαρκείς ταξιδιώτες.

Για τους ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στις πιθανές φαρμακευτικές αλληλεπιδράσεις της ανθελνοσοσιακής προφυλακτικής αγωγής με την αντιρετροϊκή αγωγή, αν και τα περισσότερα ανθελνοσοσιακά φάρμακα μπορούν να συγχρηγηθούν με ασφάλεια [7]. Θεωρητικά, μερικοί αναστολείς πρωτεάσης, ιδίως η ριτοναβίρη, μπορεί να αλληλεπιδράσουν με ανθελνοσοσιακά φάρμακα όπως ο συνδυασμός ατοβακόνης – προγουανίλης, η χλωροκίνη και η μεφλοκίνη, ωστόσο, δε συστήνεται τροποποίηση δόσεων. Επειδή ο συνδυασμός ατοβακόνης – προγουανίλης ενδέχεται να αυξήσει τα επίπεδα ζιδοβουδίνης προκαλώντας τοξικότητα, συνιστάται γενική εξέταση αίματος ανά τακτά χρονικά διαστήματα [6].

Για την ανθελνοσοσιακή προφύλαξη, φάρμακα εκλογής είναι ο συνδυασμός ατοβακόνης – προγουανίλης και η δοξουκκίνη [2]. Ο συνδυασμός ατοβακόνης – προγουανίλης μπορεί να συγχρηγηθεί με νελφίναβιρη (αναστολέας πρωτεάσης) και νεβιραπίνη (μη

νουκλεοσιδικός αναστολέας της αντίστροφης μεταγραφάσης). Οι τετρακυκλίνες δεν έχουν κλινικά σημαντικές αλληλεπιδράσεις με τους αναστολείς πρωτεάσης και τους μη νουκλεοσιδικούς αναστολείς της αντίστροφης μεταγραφάσης. Για τα νεώτερα αντιρετροϊκά (πχ αναστολείς ιντεγκράσης) δεν υπάρχουν ακόμα επαρκή δεδομένα. Δεδομένης της συνεχιζόμενης ανάπτυξης νέων αντιρετροϊκών φαρμάκων και συνδυασμών τους, οι ιατροί πρέπει να αναζητούν επικαιροποιημένες πληροφορίες για τις φαρμακευτικές αλληλεπιδράσεις. Ενδεικτική διαδικτυακή πηγή είναι η ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου του Λίβερπουλ ([www.hiv-druginteractions.org](http://www.hiv-druginteractions.org)) [7].

Τέλος, είναι σημαντική η λήψη μέτρων προφύλαξης από δήγματα εντόμων για την πρόληψη, εκτός της ελονοσίας, και άλλων νοσημάτων, που μεταδίδονται με κουνούπια, όπως του δάγκειου πυρετού, του κίτρινου πυρετού, της ιαπωνικής εγκεφαλίτιδας, της εγκεφαλίτιδας από τον ιό του Δυτικού Νείλου, ή μεταδίδονται με άλλα έντομα όπως η σκνίπα (λείσμανίαση, μπαρτονέλλωση), η μύγα τσε-τσε (τρυπανοσωμίαση) και οι κρότνες (ρικετσιώσεις) [1,2]. Μέσα προφύλαξης από τα δήγματα εντόμων είναι τα εντομοαπωθητικά, οι εμποτισμένες με εντομοαπωθητικό κουνουπιέρες, η χρήση σήτας στα παράθυρα, η κάλυψη του σώματος με ρούχα (μακριά μανίκια και παντελόνια) και η αποφυγή των εξωτερικών χώρων την αυγή και το σούρουπο, που κυρίως τσιμπούν τα κουνούπια. Αποτελεσματικότερο εντομοαπωθητικό για πολλά αρθρόποδα είναι το DEET (N,N-δισουλφο-*m*-τολουαμίδιο) [1,2].

### Προφύλαξη από τροφιμογενείς και υδατογενείς λοιμώξεις

Γαστρεντερικές λοιμώξεις που αυτοπεριορίζονται σε ανοσοεπαρκείς, μπορεί να προκαλέσουν σοβαρή κλινική εικόνα ή χρόνια λοίμωξη σε οροθετικούς ταξιδιώτες. Η αποφυγή της έκθεσης είναι το σημαντικότερο μέτρο πρόληψης, δεδομένης της έλλειψης εμβολίου έναντι των περισσότερων από αυτά τα παθογόνα, αλλά και της πιθανής ελλειμματικής ανοσολογικής απάντησης των οροθετικών ατόμων στα υπάρχοντα εμβόλια.

Η λεπτομερής ενημέρωση σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων και του νερού συμβάλλει ουσιαστικά στην πρόληψη τέτοιων λοιμώξεων. Πρέπει να τονίζεται η ανάγκη αποφυγής του απαστερίωτου γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων, για την πρόληψη της λοίμωξης από *Brucella*, *Salmonella*, *Coxiella* (πυρετός Q) και ιό της εγκεφαλίτιδας από κρότνες.

Υψηλότερη, τέλος, υπολογίζεται ότι είναι στους οροθετικούς ταξιδιώτες η νοσηρότητα και η θνητότητα από παθογόνα όπως *Salmonella* (μη τυφοειδική), *Cryptosporidium*, *Isospora*, *Cyclospora* και *Microsporidia*. Η υγιεινή των χεριών (πλύσιμο με νερό και σαπούνι ή καθαρισμός με αλκοολικά διαλύματα) και η αποφυγή των δυνητικά μολυσμένων τροφίμων είναι σημαντικά για την πρόληψη των γαστρεντερικών λοιμώξεων, πχ από νοροϊούς, που είναι αίτιο κρουσμάτων ιδίως σε κρουαζιερόπλοια.

Πρέπει επίσης να αποφεύγεται η κολύμβηση σε ποτάμια, λίμνες ή άλλα δυνητικώς μολυσμένα ύδατα, για την πρόληψη των λοιμώξεων από *Cryptosporidium*, *Giardia* και *Leptospira*. Κρούσματα λεπτοσπείρωσης έχουν διαγνωστεί σε επιστρέφοντες από ταξίδια περιπέτειας, ιδίως αυτά που περιλαμβάνουν δραστηριότητες σε γλυκά νερά. Στις περιπτώσεις που εκτιμάται ότι υπάρχει σημαντικός κίνδυνος λεπτοσπείρωσης, συστήνεται μια εβδομαδιαία προφυλακτική δόση δοξυκυκλίνης 200mg [10].

Δε συστήνεται προφυλακτική αγωγή για τη διάρροια των ταξιδιωτών στους οροθετικούς ταξιδιώτες [2,6]. Ωστόσο, συστήνεται οι οροθετικοί ταξιδιώτες στην περίπτωση εμφάνισης συμπτωμάτων να λαμβάνουν άμεσα φαρμακευτική αγωγή (self-treatment) με αζιθρομυκίνη ή κινολόνη (σιπροφλαξίνη ή λεβοφλοξασίνη), ανάλογα με το προφίλ αντοχών των παθογόνων *Salmonella*, *Shigella*, *E.coli* και *Campylobacter* στον τόπο προορισμού. Οι φθοριοκινολόνες και η κοτριμοξαζόλη είναι δραστικά φάρμακα έναντι πολλών εντεροπαθογόνων, ενώ δεν αλληλεπιδρούν σημαντικά με την αντιρετροϊκή αγωγή. Για τους ταξιδιώτες προς την Ασία μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί αζιθρομυκίνη, η οποία έχει λιγότερες αλληλεπιδράσεις με τα αντιρετροϊκά φάρμακα από τις άλλες μακρολίδες. Εάν τα συμπτώματα της διάρροιας ταξιδιωτών δεν βελτιωθούν μετά 24-48 ώρες αγωγής, οι ασθενείς πρέπει να αναζητήσουν ιατρική φροντίδα.

### Άλλες λοιμώξεις

Η σεξουαλική δραστηριότητα φαίνεται ότι αυξάνει κατά το ταξίδι, ενώ παράλληλα η χρήση προφυλακτικού από τους ταξιδιώτες δεν είναι συστηματική. Στους ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη πρέπει να συστήνεται η αποχή από σεξουαλικές επαφές με νέους συντρόφους κατά το ταξίδι, και -εναλλακτικά- να τονίζεται η καίρια σημασία των ασφαλών σεξουαλικών πρακτικών [2,9].

Οι ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη έχουν μεγαλύτερη ευπάθεια για νόσηση από φυματίωση μετά έκθεση στο *Mycobacterium tuberculosis* ή λόγω αναζωπύρωσης λανθάνουσας λοίμωξης. Για το λόγο αυτό, πρέπει πριν το ταξίδι να γίνεται αξιολόγηση για τυχόν λανθάνουσα λοίμωξη ή έκθεση του οροθετικού ταξιδιώτη σε άλλο κρούσμα φυματίωσης στο στενό οικείο περιβάλλον. Όπου χρειάζεται, συστήνεται να χορηγείται αγωγή με ισονιαζίδη, αφού βεβαίως αποκλειστεί η ενεργός φυματίωση [1].

Οι ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο προσβολής από μυκητιάσεις, ιδίως ιστοπλάσμωση και κοκκιδιοειδομύκωση στη Βόρεια και Νότια Αμερική, και λοίμωξη από *Penicillium marneffeii* στη Νοτιοανατολική Ασία. Επομένως, συνιστάται η αποφυγή κάθε περιβάλλοντος υψηλού κινδύνου, όπως σπηλιές με πουλιά και νυχτερίδες [2].

### **Ταξιδιωτικοί περιορισμοί**

Καθώς ορισμένες χώρες έχουν θεσπίσει περιορισμούς στην είσοδο, παραμονή ή σε δραστηριότητες για τους ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη, οι ταξιδιώτες χρειάζεται να αναζητούν κατευθυντήριες οδηγίες πριν σχεδιάσουν το ταξίδι τους και να ενημερώνονται από τις πρεσβείες, τα προξενεία ή άλλες έγκυρες πηγές. Αναλυτικός οδηγός με ταξιδιωτικούς περιορισμούς για τους ασθενείς με HIV λοίμωξη διατίθεται στην ιστοσελίδα του Κοινού Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών για το HIV/AIDS (UNAIDS) [1,2].



**Πίνακας. Εμβόλια για ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη**

<b>Εμβόλια</b>	<b>Συστάσεις</b>		<b>Παρατηρήσεις</b>
<b>Εμβόλια με ζώντες εξασθενημένους ιούς</b>	<b>Αριθμός CD4+</b>		
	≥200 κύτταρα/mm <sup>3</sup> , με ασυμπτωματική λοίμωξη, ή σε αντιρετροϊκή θεραπεία με ανοσολογική ανασύσταση	≤200 κύτταρα/mm <sup>3</sup> , με συμπτωματική λοίμωξη που περιλαμβάνει ιστορικό AIDS, ή σε αντιρετροϊκή θεραπεία χωρίς ανοσολογική ανασύσταση	
<b>Ιλαράς Παρωτίτιδας Ερυθράς (MMR)</b>	Συνιστάται σε εκείνους που δεν υπάρχει ένδειξη ανοσίας  Για τους ασθενείς σε αυτή την κατηγορία που πληρούν το κριτήριο της ηλικίας και υπάρχει έλλειψη ένδειξης ανοσίας (πχ, δεν υπάρχουν στοιχεία για εμβολιασμό ή λοίμωξη στο παρελθόν)	Αντενδείκνυται	Αποφυγή της εγκυμοσύνης 1 μήνα μετά τον εμβολιασμό. Δεν αντενδείκνυται ο θηλασμός. Χορήγηση 2 δόσεων με χρονική απόσταση τουλάχιστον ενός μήνα για μεγιστοποίηση της πιθανής προστασίας έναντι της ιλαράς. Δεν υπάρχουν δεδομένα που να υποστηρίζουν την αύξηση ανεπιθύμητων ενεργειών μετά τον εμβολιασμό με το MMR σε παιδιά με HIV λοίμωξη, αλλά μπορεί να επηρεαστεί η αποτελεσματικότητα για την παρωτίτιδα και την ερυθρά. Μπορούν να εμβολιαστούν οι επαφές στο οικογενειακό περιβάλλον.
<b>Πολιομυελίτιδας, από του στόματος (OPV)</b>	Αντενδείκνυται	Αντενδείκνυται	
<b>Φυματίωσης (BCG)</b>	Αντενδείκνυται	Αντενδείκνυται	
<b>Τυφοειδούς πυρετού Ty21a, από του στόματος</b>	Αντενδείκνυται  Πιθανή χορήγηση αν ο αριθμός των CD4+ >200 κύτταρα/mm <sup>3</sup> , αλλά δεν υπάρχουν δεδομένα	Αντενδείκνυται	Μπορεί να χορηγηθεί το πολυσακχαριδικό εμβόλιο τυφοειδούς πυρετού (ViCPS)

Πίνακας. Εμβόλια για ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη			
Εμβόλια	Συστάσεις		Παρατηρήσεις
<b>Κίτρινου πυρετού</b>	Χορήγηση όπως ενδείκνυται σε ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς αν υπάρχει σημαντικός κίνδυνος. Θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στο δρομολόγιο ταξιδιού. Συστήνονται ορολογικές εξετάσεις μετά τον εμβολιασμό ώστε να επιβεβαιωθεί η μέγιστη ανοσολογική ανταπόκριση	Αντενδείκνυται	Οι αποφάσεις σχετικά με τον εμβολιασμό για τον κίτρινο πυρετό χρειάζεται να λαμβάνονται πάντα σε σχέση με τον κίνδυνο απόκτησης της λοίμωξης. Πιστοποιητικό απαλλαγής θα πρέπει να παρέχεται σε άτομα με αντένδειξη για το εμβόλιο κίτρινου πυρετού που ταξιδεύουν σε ενδημικές χώρες ή περιοχές. Συνιστώνται τα μέτρα για την <a href="#">Προστασία από τα έντομα</a> .
<b>Εμβόλια με αδρανοποιημένους ιούς ή βακτήρια</b>	<b>Αριθμός CD4+</b>		
	≥200 κύτταρα/mm <sup>3</sup> , με ασυμπτωματική λοίμωξη, ή σε αντιρετροϊκή θεραπεία με ανοσολογική ανασύσταση	≤200 κύτταρα/mm <sup>3</sup> , με συμπτωματική λοίμωξη που περιλαμβάνει ιστορικό AIDS, ή σε αντιρετροϊκή θεραπεία χωρίς ανοσολογική ανασύσταση	
<b>Χολέρας</b>	Αντενδείκνυται το από του στόματος με ζώντα εξασθενημένα στελέχη Συνιστάται το νεκρό ολοκυτταρικό αν υπάρχει σημαντικός κίνδυνος	Αντενδείκνυται το από του στόματος με ζώντα εξασθενημένα στελέχη Συνιστάται το νεκρό ολοκυτταρικό αν υπάρχει σημαντικός κίνδυνος	<b>WC/rBS:</b> Περιορισμένη αποτελεσματικότητα και δεδομένα ασφάλειας. Επίσης επηρεάζει την προστασία ενάντια στην <i>Escherichia coli (ETEC)</i> . Η ανοσολογική ανταπόκριση σε ταξιδιώτες με CD4<100 κύτταρα/mm <sup>3</sup> είναι μικρή. Συνιστώνται τα <a href="#">Προληπτικά μέτρα κατά την κατανάλωση τροφίμων και ποτών</a> .

Πίνακας. Εμβόλια για ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη			
Εμβόλια	Συστάσεις		Παρατηρήσεις
<b>Διφθερίτιδας Τετάνου Κοκκύτη</b>	Αν ενδείκνυται	Αν ενδείκνυται	
<b>Ηπατίτιδας Α</b>	Συνιστάται	Συνιστάται	Αν είναι εφικτό, συνιστάται ορολογικός πριν τον εμβολιασμό. Η ανοσολογική ανταπόκριση είναι μειωμένη σε ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς, αλλά η αποτελεσματικότητα είναι καλή ακόμα και αν το επίπεδο των CD4 κυττάρων είναι χαμηλό. Χρειάζονται δύο ή τρεις δόσεις του εμβολίου. Για τους σοβαρά ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς υπάρχει η επιλογή της ειδικής ανοσοσφαιρίνης IG.
<b>Ηπατίτιδας Β</b>	Συνιστάται  Συστήνεται μέτρηση του τίτλου αντισωμάτων μετά τον εμβολιασμό, για την διασφάλιση επαρκούς προστασίας σε ασθενείς με HIV λοίμωξη	Συνιστάται  Επιτυγχάνεται καλύτερη προστασία αν χορηγηθεί 6 έως 12 μήνες μετά από την εκκίνηση της αντιρετροϊκής θεραπείας	3 δόσεις (0,1,2-12 μήνες) ± αναμνηστικές δόσεις όπως υποδεικνύεται από τον ορολογικό έλεγχο. Σε εκείνους που δεν ανταποκρίθηκαν στο αρχικό σχήμα εμβολιασμού (anti-HBs<10 mIU/ml) συνιστάται δεύτερο σχήμα. Συνιστώνται τα μέτρα για την <a href="#">Προστασία από σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα και αιματογενώς μεταδιδόμενα νοσήματα</a> , ιδίως στις ομάδες υψηλής ευαλωτότητας όπως οι ομοφυλόφυλοι άνδρες.
<b>Εποχικής γρίπης</b>	Αν ενδείκνυται	Αν ενδείκνυται	Συνιστάται το αδρανοποιημένο εμβόλιο στην έναρξη της εποχής έξαρσης της γρίπης
<b>Ιαπωνικής εγκεφαλίτιδας</b>	Συνιστάται αν υπάρχει σημαντικός κίνδυνος	Συνιστάται αν υπάρχει σημαντικός κίνδυνος	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα για τη χορήγησή του σε ασθενείς με HIV λοίμωξη.

Πίνακας. Εμβόλια για ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη			
Εμβόλια	Συστάσεις		Παρατηρήσεις
<b>Μηνιγγιτιδόκοκκου πολυσακχαριδικό ή συζευγμένο</b>	Αν απαιτείται ή συνιστάται	Αν απαιτείται ή συνιστάται	Συνιστάται το τετραδύναμο (ACWY) εμβόλιο. Δεν υπάρχουν δεδομένα για την αύξηση των ανεπιθύμητων ενεργειών σε ασθενείς με HIV λοίμωξη.
<b>Πολιομυελίτιδας (IPV)</b>	Αν ενδείκνυται	Αν ενδείκνυται	Συνιστάται ο εμβολιασμός για όλους τους ταξιδιώτες σε χώρες που αναφέρουν κρούσματα πολιομυελίτιδας από ιό άγριου τύπου( <a href="http://www.who.polioeradication.org">http://www.who.polioeradication.org</a> ). Οι ταξιδιώτες που έλαβαν στο παρελθόν 3 ή περισσότερες δόσεις OPV ή IPV χρειάζεται να λάβουν μια επιπλέον δόση πριν την αναχώρηση. Όσοι δεν έχουν εμβολιασθεί χρειάζεται να λάβουν ολοκληρωμένο σχήμα εμβολιασμού.
<b>Πνευμονιόκοκκου πολυσακχαριδικό</b>	Αν ενδείκνυται	Αν ενδείκνυται	
<b>Λύσσα</b>	Αν ενδείκνυται	Αν ενδείκνυται	Συνιστάται η ενδομυϊκή χορήγηση του εμβολίου έναντι της ενδοδερμικής. Αν είναι εφικτό, συστήνεται η ανοσολογική ανταπόκριση σε όσους ο αριθμός των CD4 κυττάρων $\leq 200/\text{mm}^3$ , ± επιπλέον δόσεις αν δεν έχει επιτευχθεί αντισωματική ανταπόκριση $> 0.5 \text{ IU/ml}$ . Συνιστώνται τα <a href="#">Προληπτικά μέτρα έναντι των δηγμάτων από ζώα</a> και τα <a href="#">Προληπτικά μέτρα έναντι των δηγμάτων από ζώα ύποπτα με λύσσα</a>

Πίνακας. Εμβόλια για ταξιδιώτες με HIV λοίμωξη			
Εμβόλια	Συστάσεις		Παρατηρήσεις
<b>Εγκεφαλίτιδας από κρότωνες</b>	Αν ενδείκνυται	Αν ενδείκνυται	Υπάρχουν περιορισμένα δεδομένα για την αποτελεσματικότητα του εμβολίου. Οι ταξιδιώτες που έχουν αριθμό CD4 >400 κύτταρα/mm <sup>3</sup> έχουν καλύτερη ανοσολογική απόκριση σε γενικές γραμμές. Ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος στο τέλος της άνοιξης και στην αρχή του καλοκαιριού. Συνιστώνται τα μέτρα για την <a href="#">Προστασία από τα έντομα</a> και η αποφυγή κατανάλωσης μη παστεριωμένου γάλακτος.
<b>Τυφοειδούς πυρετού πολυσακχαριδικό</b>	Αν ενδείκνυται	Αν ενδείκνυται	Αναμνηστική δόση κάθε 3 χρόνια. Η ανοσολογική απόκριση είναι μειωμένη αν ο αριθμός των CD4 ≤200 κύτταρα/mm <sup>3</sup> . Συνιστώνται τα <a href="#">Προληπτικά μέτρα κατά την κατανάλωση τροφίμων και ποτών</a>
	Εμβόλιο επιλογής ανεξάρτητα από τον αριθμό των κυττάρων CD4+	Εμβόλιο επιλογής ανεξάρτητα από τον αριθμό των κυττάρων CD4+	

## Βιβλιογραφία

1. World Health Organisation, International Travel and Health. [Προσπέλαση 4/11/2013]
2. Franco-Paredes C, Hidron A, Tellez I, Lesesne J, Del Rio C. HIV infection and travel: pretravel recommendations and health-related risks. *Top HIV Med.* 2009;17:2-11.
3. Smego RA. Travel and the immunocompromised host: risks and recommendations. *Clin Family Med.* 2005;7:791-804.
4. Suh KN, Mileno MD. Challenging scenarios in a travel clinic: advising the complex traveler. *Infect Dis Clin North Am.* 2005;19:15-47.
5. McCarthy AE, Mileno MD. Prevention and treatment of travel-related infections in compromised hosts. *Curr Opin Infect Dis.* 2006;19:450-455.
6. Freedman DO. Advising travelers with specific needs: the immunocompromised traveler. In: Arguin P, Kozarsky PE, Reed C, eds. *CDC Health Information for International Travel 2008.* Elsevier; 2008:388-345.
7. Bhadelia N, Klotman M, Caplivski D. The HIV-positive traveler. *Am J Med.* 2007;120:574-580.
8. Centres for Disease Control and Prevention. Στο: <http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2014/chapter-8-advising-travelers-with-specific-needs/immunocompromised-travelers>. [Προσπέλαση 4/11/2013]
9. Memish ZA, Osoba AO. International travel and sexually transmitted diseases. *Travel Med Infect Dis.* 2006;4:86-93.
10. Pavli A, Maltezos HC. Travel-acquired leptospirosis. *J Travel Med.* 2008;15:447-53.