



Προφυλακτική θεραπεία πριν από έκθεση σε HIV (PreExposure Prophylaxis, PrEP)

Βασίλειος Παπαρίζος¹, Βαρβάρα Βασάλου², Ελένη Παπαρίζου², Θεοδόσιος Αλέστας¹, Ευάγγελος Δασκαλάκης², Ηλέκτρα Νικολαΐδου², Αλέξανδρος Στρατηγός²

¹ Δερματολόγος-Αφροδισιολόγος

² Πρώτη Κλινική Αφροδισίων και Δερματικών Νόσων Πανεπιστημίου Αθηνών, Νοσοκομείο «Α. Συγγρός»

Pre Exposure Prophylaxis (PrEP)

Vasileios Paparizos¹, Varvara Vasalou², Eleni Paparizou², Theodosios Alestas¹, Evangelos Daskalakis², Electra Nikolaidou², Alexandros Stratigos²

¹ Dermatologist-Venereologist

² 1st University Clinic of Dermatology – Venereology, “Andreas Syggros” Hospital

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πρόληψη από την HIV λοίμωξη απασχολεί την ανθρωπότητα από την πρώτη στιγμή έναρξης της επιδημίας. Η προφυλακτική φαρμακευτική θεραπεία πριν από έκθεση στον HIV (Pre Exposure Prophylaxis, PrEP) είναι ένα αρκετά αποτελεσματικό μέτρο πρόληψης. Η PrEP χορηγείται σε άτομα με σεξουαλική συμπεριφορά υψηλού κινδύνου που δεν μπορούν ή δεν συμφωνούν να την αλλάξουν.

Περιλαμβάνει έως τώρα συνδυασμό δύο αντιρετροϊκών φαρμάκων (Emtricitabine και Tenofovir) σε ένα δισκίο, που λαμβάνεται καθημερινά ή κατά περίπτωση.

Η PrEP εγκρίθηκε στις ΗΠΑ από το 2011 και στην Ευρώπη από το 2015. Στην Ελλάδα νομοθετήθηκε το 2022 και η εφαρμογή της άρχισε το 2025. Συνταγογραφείται από ιατρούς του ΕΣΥ, αλλά και από ιδιώτες ιατρούς.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: HIV, Πρόληψη, Προφύλαξη πριν από έκθεση, PrEP

ABSTRACT

Prevention of HIV infection has been a main issue since the very beginning of the epidemic. Pre Exposure Prophylaxis (PrEP) is a quite effective prevention measure. PrEP is prescribed to people with high-risk sexual behavior that can not or do not wish to change it. So far, PrEP is constituted of two antiretroviral medications (emtricitabine and tenofovir), combined in one tablet, and is taken daily or on demand. PrEP was approved in USA in 2011 and in Europe in 2015. In Greece, legislation was made in 2022 and in 2025 implementation began. It can be prescribed by both National Healthcare System doctors as well as private practitioners.

KEYWORDS: HIV, Prevention, Pre Exposure Prophylaxis, PrEP

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πρόληψη από την HIV λοίμωξη είναι ένα θέμα καίριας σημασίας για την ανθρωπότητα, που σήμερα μετρά πάνω από 90 εκατομμύρια μολυνθέντες, από τους οποίους οι μισοί περίπου έχουν πεθάνει, ενώ σχεδόν 41 εκατομμύρια ζούν με τον ιό.¹ Έως τώρα, πρόληψη με εμβόλιο δεν υφίσταται, αφού οι δοκιμές για την ανάπτυξη εμβολίου που θα προστατεύει από τη μόλυνση δεν έχουν αποδώσει.

Έτσι, η πρόληψη στηρίχθηκε σε άλλα μέτρα:

Η πρώτη δέσμη μέτρων περιελάμβανε την μεταβολή της επικίνδυνης σεξουαλικής συμπεριφοράς προς ασφαλέστερα πρότυπα, με βάση τους άξονες "ABC": A=Abstinence (Αποχή από σεξ ή εγκράτεια), B=Be Faithful (Μονογαμική σχέση με αμοιβαία πίστη) και C=Condom (Χρήση προφυλακτικού από την αρχή έως το τέλος της επαφής, σε όλα τα είδη και τις μορφές επαφής). Τα μέτρα αυτά όμως απέδωσαν λίγο και για περιορισμένο χρονικό διάστημα. Με την βαθμιαία υποχώρηση του φόβου του AIDS, ιδιαίτερα μετά την καθιέρωση της υψηλής αποτελεσματικότητας αντιρετροϊκής θεραπείας (Highly Active Antiretroviral Therapy, HAART), υπήρξε αναζωπύρωση της επικίνδυνης συμπεριφοράς, όπως καταγράφηκε από την επακόλουθη αύξηση της σύφιλης, της γονόρροιας, των χλαμυδιακών λοιμώξεων και των άλλων Σεξουαλικώς Μεταδιδόμενων Νοσημάτων (ΣΜΝ).

Σημαντικό μέτρο πρόληψης αποτελεί η άμεση έναρξη της αντιρετροϊκής θεραπείας σε όλους τους ασθενείς, ανεξαρτήτως σταδίου νόσου, που καθιερώθηκε το 2015.² Έτσι, επιτυγχάνεται ταχεία μείωση του ιικού φορτίου κάτω από τα ανιχνεύσιμα επίπεδα και η μεταδοτικότητα εκμηδενίζεται (Treatment as Prevention, TasP). Το πρόβλημα όμως εδώ είναι η καθυστερημένη διάγνωση στους μισούς τουλάχιστον ασθενείς,³ που μη γνωρίζοντας την κατάστασή τους δεν θεραπεύονται και μπορούν να μεταδίδουν τον ιό.

Από το 1999 περίπου, καθιερώθηκε επίσης η προφυλακτική αγωγή μετά από πιθανή έκθεση στον HIV, αρχικά για περιπτώσεις εργατικών ατυχημάτων σε ιατρικό και υγειονομικό προσωπικό και σύντομα για περιπτώσεις απροφύλακτης σεξουαλικής επαφής, χρήσης ενδοφλεβίων ουσιών με κοινή σύριγγα κ.α. (Post Exposure Prophylaxis, PEP).

Η PrEP

Η PrEP είναι η προφυλακτική θεραπεία που μπορεί να προστατεύσει από την HIV λοίμωξη άτομα που η σεξουαλική ή άλλη συμπεριφορά εκθέτει σε κίνδυνο

για μόλυνση από HIV και σήμερα θεωρείται σημαντικό μέσον πρόληψης. Εγκρίθηκε στις ΗΠΑ από το 2011 και στην Ευρώπη από το 2015.

Η PrEP αφορά άτομα που δυνητικά εκτίθενται στον HIV, γιατί:

- Έχουν απροφύλακτες επαφές και πολλούς ερωτικούς συντρόφους
- Έχουν μόνιμο σύντροφο HIV(+)
- Κάνουν ενδοφλέβια χρήση ουσιών με κοινή σύριγγα
- Έχουν ιστορικό βακτηριακού ΣΜΝ τους τελευταίους 6 μήνες

Η αποτελεσματικότητα της PrEP διαφέρει σημαντικά αναλόγως μελέτης. Στην πρώτη, μεγάλη μελέτη (iPrEx) η αποτελεσματικότητα υπολογίσθηκε συνολικά στο 44%, όμως για τα άτομα με απόλυτη συμμόρφωση στην αγωγή προσέγγιζε το 99%. Γενικώς, υπήρξε διαφορά στα ποσοστά ανάμεσα σε προοπτικές, στενά ελεγχόμενες, οργανωμένες μελέτες και σε μελέτες στην «πραγματική ζωή». Στις περισσότερες εργασίες, αλλά και σε μετα-αναλύσεις, η παρεχόμενη προστασία κυμαινόταν περί το 50%.⁴⁻⁶

Η συμμόρφωση στη λήψη της αγωγής ήταν ο παράγοντας που επηρέαζε τις εκτιμήσεις. Έχει όμως ήδη καταγραφεί σαφώς χαμηλή συμμόρφωση και συχνές διακοπές της θεραπείας σε μεγάλη αναλογία των ατόμων σε PrEP.⁷⁻⁹

Περαιτέρω, είναι σημαντικό συστατικό στοιχείο για την PrEP, πέραν της ανελλιπούς λήψης των φαρμάκων, η συνεχής συμβουλευτική και η σταθερή προσπάθεια για υιοθέτηση ασφαλέστερης συμπεριφοράς. Η προστασία περίπου 50% σημαίνει ότι, ένα άτομο με σταθερά επικίνδυνη συμπεριφορά, αν δεν μολυνθεί σε ένα χρόνο, θα μολυνθεί σε δύο!

Όμως η αντίφαση που υπάρχει συνίσταται στο ότι αν ένα άτομο ήταν σε θέση να μεταβάλει συμπεριφορά, δεν θα χρειαζόταν την PrEP. Συνεπώς, η συμβουλευτική των θεραπόντων θα πρέπει να εστιάζει κυρίως στην συνέπεια και την προσήλωση στη λήψη της θεραπείας, για τη ισχυρή υπέρβαση του 50%.

Η λήψη όμως της PrEP φαίνεται να «απελευθερώνει» ακόμη περισσότερο την επικίνδυνη συμπεριφορά, όπως εκφράζεται με τον αυξημένο αριθμό συντρόφων, απροφύλακτων επαφών, αλλά και ΣΜΝ όπως σύφιλης και γονόρροιας.

Στις περισσότερες μελέτες ο σχετικός κίνδυνος (RR) για σύφιλη σε χρήστες PrEP κυμαινόταν μεταξύ 1,5 – 2,7.¹⁰⁻¹² Σε μία όμως μεγάλη μετα-ανάλυση (επί 18 μελετών, 70.000 person-years, Kojima et al, 2016), οι MSM που έπαιρναν PrEP ήταν 25,3 φορές πιθανότερο να εμφανίσουν γονόρροια, 11,2 φορές χλαμύδια και 44,6 φορές πρώιμη σύφιλη.¹³

Κατά συνέπεια, θα πρέπει οι χρήστες της PrEP να ελέγχονται συνεχώς για ΣΜΝ, ώστε σε κάθε περίπτωση να υπάρχει έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία.

Έτσι, η PrEP δεν αποτελεί απλώς παροχή φαρμάκων, αλλά απαιτεί σύνολο λειτουργιών από τον θεράποντα ιατρό, όπως:

- Συνεχή παρακολούθηση – συμβουλευτική
- Εξέταση για HIV και άλλα ΣΜΝ τουλάχιστον ανά τρίμηνο
- Τακτικό έλεγχο νεφρικής λειτουργίας με κρεατινίνη αίματος και eGFR
- Έλεγχο της συμμόρφωσης στη λήψη της αγωγής
- Κλινικό & εργαστηριακό έλεγχο για παρενέργειες
- Συμβουλευτική-υποστήριξη για μείωση της επικίνδυνης σεξουαλικής συμπεριφοράς
- Έλεγχο και συστάσεις για εμβολιασμούς (ηπατίτιδες Α και Β, HPV)
- Σε γυναίκες, τεστ κύησης ανά τρίμηνο
- Σε χρήστες in ουσιών, παροχή δυνατότητας χρήσης συρίγγων μίας χρήσης, υποκατάστατων, ψυχιατρικής βοήθειας κλπ

Για τον έλεγχο των ΣΜΝ, σημαντικό εμπόδιο αποτελεί το ότι οι PCR για γονόκοκκο, χλαμύδια, μυκόπλασμα και άλλα παθογόνα δεν συνταγογραφούνται και ο ασθενής επιβαρύνεται με το καθόλου ευκαταφρόνητο κόστος τους. Στην πραγματικότητα, τα ΣΜΝ που ελέγχονται είναι μόνον ο HIV, η σύφιλη και οι ηπατίτιδες.

Η πρώτη έγκριση σκευάσματος για PrEP δόθηκε από FDA το 2012 για τον συνδυασμό των αναστολέων μεταγραφάσης του ιού Emtricitabine και Tenofovir Disoproxil Fumarate (FTC και TDF). Το φάρμακο είναι γενικά ασφαλές, με παρενέργειες ήπιες και αναστρέψιμες, όπως γαστρεντερικές διαταραχές, κεφαλαλγία ή ζάλη. Σε μακροχρόνια χρήση όμως μπορεί να επηρεάσει την νεφρική λειτουργία ή την οστική πυκνότητα και γι' αυτό οι χρήστες PrEP πρέπει να ελέγχονται με τις κατάλληλες εξετάσεις, σε τακτικά χρονικά διαστήματα.^{14,15}

Τον Οκτώβριο 2019 εγκρίθηκε επίσης ο συνδυασμός Emtricitabine και Tenofovir Alafenamide (FTC και TAF). Το TAF είναι νεότερη έκδοση του TDF, με σημαντικά μικρότερη επίδραση στη νεφρική λειτουργία και στην οστική μάζα.¹⁶

Η λήψη της PrEP μπορεί να γίνει με δύο τρόπους: Είτε καθημερινή λήψη ενός δισκίου, κατά προτίμηση μετά από λήψη τροφής, είτε κατά περίπτωση (on demand), εάν οι επαφές είναι σχετικά αραιές.¹⁷ Η κατά περίπτωση λήψη γίνεται με το σχήμα 2-1-1: 2 δισκία μαζί, 2-24 ώρες πριν την αναμενόμενη επαφή, και μετά ένα δισκίο 24 και ένα 48 ώρες μετά την πρώτη λήψη. Η διπλή δόση πριν την επαφή παρέχει ταχέως

προστατευτικά επίπεδα φαρμάκου, σε αντίθεση με την καθημερινή λήψη, όπου η προστασία αρχίζει μετά την 7^η ημέρα αγωγής.

Το 2020 και το 2021, σε μεγάλες μελέτες, ο αναστολέας ιντεγκράσης του HIV Cabotegravir αποδείχθηκε αποτελεσματικότερος από τον συνδυασμό FTC/TDF, έχοντας επιπλέον το πλεονέκτημα της ενέσιμης χρήσης σε δοσολογία μίας δόσης κάθε 2 μήνες. Ο τρόπος χορήγησης και η δοσολογία βοηθούν σαφώς στον έλεγχο της συμμόρφωσης.^{18,19}

Έτσι, τον Δεκέμβριο του 2021 το FDA ενέκρινε την χορήγηση Cabotegravir ως PrEP, και τον Σεπτέμβριο του 2023 ακολούθησε και ο αντίστοιχος Ευρωπαϊκός οργανισμός (European Medicines Agency, EMA).^{20,21}

Το 2024 και το 2025, ο αναστολέας καψιδίου του ιού Lenacapavir απέδειξε ισχυρή αποτελεσματικότητα ως PrEP, με το πολύ μεγάλο πλεονέκτημα της χορήγησης ανά 6μηνο (μελέτες PURPOSE 1 και 2). Όπως είναι προφανές, αυτό επιτρέπει την αισιοδοξία ότι θα μπορούσε να αποτελέσει ένα πραγματικό φραγμό στην διασπορά του HIV, αλλάζοντας τελείως τα δεδομένα στην πρόληψη.^{22,23}

Το 2025 το φάρμακο πήρε έγκριση για χρήση ως PrEP τόσο από το FDA, όσο και από την EMA.^{24,25}

Προς το παρόν, ισχυρός ανασταλτικός παράγοντας για την ευρεία χρήση του Lenacapavir είναι το υψηλό κόστος του, που ανέρχεται σε 28.218 δολάρια ΗΠΑ ανά έτος.

Η PrEP στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, το αίτημα για χορήγηση της PrEP ήταν αρκετά παλαιό, η έγκρισή της όμως καθυστέρησε αρκετά. Ο σχετικός νόμος ψηφίστηκε στις 29/9/2022,²⁶ αλλά η απαραίτητη υπουργική απόφαση εκδόθηκε στις 23/11/2023.²⁷ Το πρωτόκολλο χορήγησης αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα του ΕΟΔΥ στις 30/11/2023.¹⁴ Για την έναρξη της PrEP απαιτήθηκε εγκύκλιος του Υπουργείου Υγείας, που εκδόθηκε στις 14/5/2025 και η συνταγογράφησης της άρχισε από 19/5/2025.²⁸

Πολλά άτομα όμως, έπαιρναν ήδη τα φάρμακα από το εξωτερικό, μέσω διαδικτύου και συνεπώς, χωρίς συμβουλευτική, εργαστηριακό έλεγχο κλπ.

Σύμφωνα με τις διατάξεις, η συνταγογράφηση της PrEP μπορεί να γίνεται από ιατρούς παθολόγους, δερματολόγους-αφροδισιολόγους, γυναικολόγους και ιατρούς γενικής ιατρικής, της Δημόσιας Υγείας ή και ιδιώτες. Εν τούτοις, η εκτέλεση των συνταγών γίνεται σε ένα από τα 24 νοσοκομεία που περιλαμβάνονται στην εγκύκλιο, που έχουν μονάδα παρακολούθησης HIV ασθενών και συνεπώς, τα φαρμακεία τους διαθέτουν αντιρετροϊκά φάρμακα. Τα φάρμακα αυτά διατίθενται δωρεάν.

Ο ιατρός πρέπει να λαμβάνει λεπτομερές ιστορικό από τον υποψήφιο για την αγωγή, με επιμονή σε προηγούμενα ή ενεργά ΣΜΝ, σε εμβολιασμούς, σε συννοσηρότητες και σε λήψη άλλων φαρμάκων. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για την λήψη άλλων ουσιών, όπως ναρκωτικών, ουσιών που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια chemsex, αλλά και στα γυμναστήρια (κρεατίνη, πρωτεΐνες, βιταμίνες, διάφορα συμπληρώματα), αφού πολλά από αυτά μπορούν να επιβαρύνουν την νεφρική λειτουργία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Χωρίς αμφιβολία, η PrEP αποτελεί ένα χρήσιμο μέσον πρόληψης της HIV λοίμωξης. Έστω και με όχι ιδανική προσήλωση στη λήψη των φαρμάκων, αρκετά άτομα θα αποφύγουν τη μόλυνση.

Η προφυλακτική αγωγή θα μεταβληθεί ριζικά εάν φάρμακα «long acting», όπως το Lenacapavir, με τη δοσολογία ανά εξάμηνο, γίνει ευρέως προσιτό με δραστική μείωση της τιμής του.

Όμως, με την καταγεγραμμένη αύξηση στην επίπτωση των ΣΜΝ στους χρήστες, είναι εύλογο το ερώτημα κατά πόσο τελικά η προστασία από ένα πρόβλημα δημόσιας υγείας εντείνει κάποιο άλλο.

Η οριστική λύση στο πρόβλημα της HIV λοίμωξης θα δοθεί εάν γίνει κατορθωτή η ανάπτυξη αποτελεσματικού εμβολίου. Αν και 45 χρόνια μετά την πρώτη περιγραφή κρούσματος AIDS (1981), και με 868 κλινικές δοκιμές υποψηφίων εμβολίων²⁹ δεν υπήρξε αποτέλεσμα, οι ελπίδες σήμερα στηρίζονται πρωταρχικά στα mRNA εμβόλια, αξιοποιώντας τη γνώση που αποκτήθηκε από την αντιμετώπιση της επιδημίας του covid-19.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>
2. <https://www.wired.com/story/who-give-all-infected-with-hiv-antiretrovirals-immediately> (1/10/2015)
3. Hall HI, Halverson J, Wilson DP, Suligoi B, Diez M, Le Vu S, et al. Late Diagnosis and Entry to Care after Diagnosis of Human Immunodeficiency Virus Infection: A Country Comparison. *PLoS One*. 2013 Nov 5;8(11):e77763.
4. Grant RM, Lama JR, Anderson PL, McMahan V, Liu AY, Vargas L, et al. Preexposure chemoprophylaxis for HIV prevention in men who have sex with men. *N Engl J Med*. 2010 Dec 30;363(27):2587-99. doi: 10.1056/NEJMoa1011205.
5. Jourdain H, de Gage SB, Desplas D, Dray-Spira R. Real-world effectiveness of pre-exposure prophylaxis in men at high risk of HIV infection in France: a nested case-control study. *Lancet Public Health*. 2022 Jun;7(6):e529-e536. doi: 10.1016/S2468-2667(22)00106-2.
6. Jiang J, Yang X, Ye L, Zhou B, Ning C, Huang J, et al. Pre-exposure prophylaxis for the prevention of HIV infection in high risk populations: a meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*. 2014 Feb 3;9(2):e87674. doi: 10.1371/journal.pone.0087674. eCollection 2014.
7. Huang YA, Tao G, Smith DK, Hoover KW. Persistence With Human Immunodeficiency Virus Pre-exposure Prophylaxis in the United States, 2012-2017. *Clin Infect Dis*. 2021 Feb 1;72(3):379-385. doi: 10.1093/cid/ciaa037.
8. Haberer JE, Mujugira A, Mayer KH. The future of HIV pre-exposure prophylaxis adherence: reducing barriers and increasing opportunities. *Lancet HIV*. 2023 Jun;10(6):e404-e411. doi: 10.1016/S2352-3018(23)00079-6.
9. Zhang J, Li C, Xu J, Hu Z, Rutstein SE, Tucker JD, et al. Discontinuation, suboptimal adherence, and reinitiation of oral HIV pre-exposure prophylaxis: a global systematic review and meta-analysis. *Lancet HIV*. 2022 Apr;9(4):e254-e268. doi: 10.1016/S2352-3018(22)00030-3.
10. Traeger MW, Cornelisse VJ, Asselin J, Price B, Roth NJ, Willcox J, et al. Association of HIV Preexposure Prophylaxis With Incidence of Sexually Transmitted Infections Among Individuals at High Risk of HIV Infection. *JAMA*. 2019 Apr 9;321(14):1380-1390. doi: 10.1001/jama.2019.2947.
11. Georgiadis N, Papamichail D, Lytras T, Halkitis PN, Tzanakaki G, Kornarou E, et al. The impact of HIV pre-exposure prophylaxis on bacterial sexually transmitted infection occurrence in MSM: a systematic review and meta-analysis. *AIDS*. 2024 Jun 1;38(7):1033-1045. doi: 10.1097/QAD.0000000000003837.
12. Ong JJ, Baggaley RC, Wi TE, Tucker JD, Fu H, Smith MK, et al. Global Epidemiologic Characteristics of Sexually Transmitted Infections Among Individuals Using Preexposure Prophylaxis for the Prevention of HIV Infection: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2019 Dec 2;2(12):e1917134. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2019.17134.
13. Kojima N, Davey DJ, Klausner JD. Pre-exposure prophylaxis for HIV infection and new sexually transmitted infections among men who have sex with men. *AIDS*. 2016 Sep 10;30(14):2251-2. doi: 10.1097/QAD.0000000000001185.
14. <https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2023/11/protokollo-PrEP.pdf>
15. <https://www.fda.gov/files/drugs/published/Truvada-for-PrEP-Fact-Sheet--Ensuring-Safe-and-Proper-Use.pdf>
16. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-second-drug-prevent-hiv-infection-part-ongoing-efforts-end-hiv-epidemic>
17. Antoni G, Tremblay C, Delaugerre C, Charreau I, Cua E, Rojas Castro D, et al. On-demand pre-exposure prophylaxis with tenofovir disoproxil fumarate plus emtricitabine among men who have sex with men with less fre-

- quent sexual intercourse: a post-hoc analysis of the ANRS IPERGAY trial. *Lancet HIV*. 2020 Feb;7(2):e113-e120. doi: 10.1016/S2352-3018(19)30341-8.
18. Landovitz RJ, Li S, Eron JJ Jr, Grinsztejn B, Dawood H, Liu AY, Magnus M, Hoseinipour MC, et al. Tail-phase safety, tolerability, and pharmacokinetics of long-acting injectable cabotegravir in HIV-uninfected adults: a secondary analysis of the HPTN 077 trial. *Lancet HIV*. 2020 Jul;7(7):e472-e481. doi: 10.1016/S2352-3018(20)30106-5.
 19. Landovitz RJ, Donnell D, Clement ME, Hanscom B, Cottle L, Coelho L, et al. Cabotegravir for HIV Prevention in Cisgender Men and Transgender Women. *N Engl J Med*. 2021 Aug 12;385(7):595-608. doi: 10.1056/NEJMoa2101016.
 20. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-first-injectable-treatment-hiv-pre-exposure-prevention>
 21. <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/apretude>
 22. Bekker LG, Das M, Abdool Karim Q, Ahmed K, Battling J, Brumskine W, et al. Twice-Yearly Lenacapavir or Daily F/TAF for HIV Prevention in Cisgender Women. 2024 Oct 3;391(13):1179-1192. doi: 10.1056/NEJMoa2407001.
 23. Kelley CF, Acevedo-Quiñones M, Agwu AL, Avihingsanon A, Benson P, Blumenthal J, et al. Twice-Yearly Lenacapavir for HIV Prevention in Men and Gender-Diverse Persons. *N Engl J Med*. 2025 Apr 3;392(13):1261-1276. doi: 10.1056/NEJMoa2411858.
 24. <https://www.who.int/news/item/19-06-2025-fda-approval-of-injectable-lenacapavir-marks-progress-for-hiv-prevention>
 25. <https://www.ema.europa.eu/en/news/new-injection-easier-prevention-hiv-infection-eu-worldwide#:~:text=EMA%20has%20recommended%20granting%20a,adolescents%20at%20high%20risk%20of>
 26. ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 4975 ΦΕΚ Α 187/30.9.2022 «Σύσταση και οργάνωση νομικού προσώπου δημοσίου δικαίου με την επωνυμία «ΕΝΩΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ» (Ε.Τ.Α.Ε.), ρυθμίσεις για την αντιμετώπιση της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19 και την προστασία της δημόσιας υγείας και λοιπές διατάξεις.»
 27. ΦΕΚ Β 6664/24.11.2023, Απόφαση 172 «Θέσπιση διαδικασίας προληπτικής διάθεσης αντιρετροϊκών φαρμάκων («προφύλαξη πριν από την έκθεση», «Pre-Exposure Prophylaxis», στο εξής: PrEP) σε άτομα αρνητικά στον ιό ανοσοανεπάρκειας του ανθρώπου - HIV.
 28. Εγκύκλιος Δ1α/Γ.Π.οικ. 21650/2025, 14.5.2025
 29. <https://clinicaltrials.gov/search?cond=hiv&term=vaccine>

Συγγραφέας Αλληλογραφίας

Βασίλειος Παπαρίζος
vpararizos@yahoo.gr