

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ REVIEW

Ασθενείς με καρκίνο και HIV λοίμωξη Διερευνώντας το χάσμα των ανισοτήτων στη φροντίδα τους

Από την εισαγωγή της αντιρετροϊκής αγωγής, τα άτομα με λοίμωξη από τον ιό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV) έχουν πλέον προσδόκιμο ζωής που προσεγγίζει αυτό του γενικού πληθυσμού, οπότε νοσούν και από άλλα νοσήματα τα οποία χρήζουν επί πλέον εντατικής θεραπείας, όπως ο καρκίνος. Οι ασθενείς με καρκίνο και λοίμωξη από τον HIV αποτελούν μια ξεχωριστή ομάδα ασθενών. Ο καρκίνος καθίσταται η δεύτερη πλέον κοινή αιτία θανάτου μεταξύ των ατόμων που έχουν προσβληθεί από τον ιό HIV. Η επιδημιολογία του καρκίνου στους ασθενείς με λοίμωξη HIV διακρίνει τους καρκίνους που καθορίζονται από το AIDS (λέμφωμα non Hodgkin, σάρκωμα Karosi, καρκίνος του τραχήλου της μήτρας) και τους καρκίνους που δεν καθορίζονται από το AIDS (καρκίνος του πνεύμονα και του πρωκτού). Με την αύξηση και τη γήρανση του πληθυσμού με HIV λοίμωξη οι καρκίνοι που δεν καθορίζονται από το AIDS παρουσιάζουν αυξημένη επίπτωση και επιβίωση. Ωστόσο, υπάρχουν αναγνωρισμένες ανισότητες στη φροντίδα του καρκίνου για τα άτομα με HIV λοίμωξη, που αφορούν τόσο στον προσυμπτωματικό έλεγχο και στη διάγνωση όσο και στη θεραπεία τους. Στην παρούσα ανασκόπηση διερευνώνται οι εν λόγω ανισότητες και οι αιτίες τους.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Περίπου 1,2 εκατομμύρια άνθρωποι στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ) ζουν με λοίμωξη από τον ιό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (human immunodeficiency virus, HIV).¹ Η HIV λοίμωξη που παραμένει χωρίς θεραπεία θα οδηγήσει σε σύνδρομο επίκτητης ανοσιακής ανεπάρκειας (acquired immune deficiency syndrome, AIDS) και καρκίνους που καθορίζονται από το AIDS, όπως το επιθετικό λέμφωμα non Hodgkin (NHL), το σάρκωμα Karosi (KS) και ο διηθητικός καρκίνος του τραχήλου της μήτρας.^{2,3} Ωστόσο, η εισαγωγή της υψηλής δραστηριότητας αντιρετροϊκής θεραπείας (highly active antiretroviral therapy, HAART) τη δεκαετία του 1990 κατόρθωσε να μειώσει τον κίνδυνο για ανάπτυξη AIDS, να βελτιώσει τη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος, αλλά και να αυξήσει την επιβίωση σε σχεδόν φυσιολογικό προσδόκιμο ζωής.⁴ Έτσι, η επιδημιολογία του καρκίνου στον πληθυσμό των ατόμων με HIV λοίμωξη έχει αλλάξει σημαντικά, με τον αριθμό των καρκίνων που καθορίζονται από το AIDS να έχει μειωθεί και τον αριθμό των καρκίνων που δεν καθορίζονται από το AIDS να αυξάνεται με τη συνεπακόλουθη αύξηση και γήρανση του πληθυσμού με HIV λοίμωξη.^{5,6} Πλέον, ο καρκίνος καθίσταται η δεύτερη πιο κοινή αιτία θανάτου μεταξύ των ατόμων που έχουν προσβληθεί από τον ιό HIV.⁷

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2025, 42(2):171-177
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2025, 42(2):171-177

Ε. Πανάγου,¹
Ι. Τσάτσου²

¹401 Γενικό Στρατιωτικό Νοσοκομείο
Αθηνών, Αθήνα

²251 Γενικό Νοσοκομείο Αεροπορίας,
Αθήνα

Cancer patients with HIV infection:
Exploring the disparities gap
in their care

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρητηρίου

AIDS
Ανισότητες
HIV
Καρκίνος
Φροντίδα του καρκίνου

Υποβλήθηκε 5.2.2024

Εγκρίθηκε 29.2.2024

Οι κακοήθειες που δεν καθορίζονται από το AIDS (non AIDS defined malignancies, NADM) σχετίζονται με την προχωρημένη ηλικία και τον τρόπο ζωής, με τις συχνότερες να είναι οι νεοπλασίες του πνεύμονα και του πρωκτού.^{5,6} Αν και η αυξανόμενη επιβάρυνση της θνησιμότητας που σχετίζεται με τις NADM είναι καλά τεκμηριωμένη,⁷ η αντιμετώπιση του καρκίνου στον συγκεκριμένο πληθυσμό είναι ανεπαρκής. Τα τελευταία έτη έχει επισημανθεί μια σημαντική ανισότητα στην υγειονομική περίθαλψη. Οι ασθενείς με καρκίνο που έχουν μολυνθεί από τον ιό HIV στις ΗΠΑ είναι λιγότερο πιθανό να λάβουν θεραπεία καρκίνου σε σύγκριση με τους μη μολυσμένους ομόλογούς τους.⁸⁻¹⁰

Για ορισμένες κακοήθειες που σχετίζονται με τον ιό HIV, όπως το NHL και ο καρκίνος του πρωκτού, υπάρχουν μελέτες υψηλής ποιότητας με συγκεκριμένες οδηγίες σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης των ασθενών με HIV λοίμωξη.¹¹⁻¹⁹ Όμως, για πολλούς άλλους τύπους καρκίνου, ιδιαίτερα των NADM, η έλλειψη υψηλής ποιότητας προοπτικών μελετών οδήγησε σε έλλειψη κλινικών κατευθυντήριων γραμμών για τη θεραπεία ασθενών με HIV λοίμωξη.²⁰ Αρκετές μελέτες βρίσκονται σε εξέλιξη, οι οποίες θα παράσχουν περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον βέλτιστο τρόπο αντιμετώπισης και διαχείρισης των ασθενών με καρκίνο που έχουν μολυνθεί

από τον ιό HIV. Μέχρι τότε, οι ασθενείς με καρκίνο και με καλά ελεγχόμενη HIV λοίμωξη θα πρέπει να αντιμετωπίζονται παρόμοια με τους μη μολυσμένους ασθενείς, όπως προτείνεται από την τρέχουσα διαθέσιμη βιβλιογραφία.²¹⁻³⁴

Η επιβίωση των ασθενών με HIV έχει αλλάξει δραστικά από την έναρξη της επιδημίας τη δεκαετία του 1980 και, συγκριτικά με την εποχή πριν από την εισαγωγή της αντιρετροϊκής θεραπείας, έχει αυξηθεί σημαντικά το προσδόκιμο επιβίωσης.³⁵⁻³⁷ Δυστυχώς όμως υπάρχουν διαφορές στη συνολική επιβίωση και στην ειδική για τον καρκίνο θνησιμότητα για διάφορους τύπους καρκίνου μεταξύ ασθενών με καρκίνο και HIV λοίμωξη και μη μολυσμένων από τον ιό ασθενών. Οι ανισότητες στην πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη των ασθενών με HIV λοίμωξη, σε συνδυασμό με κοινωνικούς παράγοντες και τις πιθανές επιπλοκές που επιφέρει η HIV λοίμωξη, συμβάλλουν σε αυτές τις διαφορές.³⁸⁻⁴²

2. ΑΝΙΣΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ

Μια από τις πρώτες μελέτες που κατέδειξε ανισότητα στη θεραπεία του καρκίνου σύμφωνα με την κατάσταση HIV του ασθενούς χρησιμοποίησε δεδομένα από τη μελέτη αντιστοίχισης καρκίνου και HIV-AIDS (HIV-AIDS cancer match study, HACM) για την εξέταση ασθενών με καρκίνο του πνεύμονα στο Texas των ΗΠΑ. Από τη μελέτη διαπιστώθηκε ότι οι ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα που είχαν μολυνθεί από τον ιό HIV είχαν σημαντικά λιγότερες πιθανότητες να λάβουν αντικαρκινική θεραπεία σε σύγκριση με μη μολυσμένους ασθενείς. Μεταξύ των ασθενών με μη μικροκυτταρικό καρκίνο του πνεύμονα πρώιμου σταδίου (ΜΜΚΠ), η τυπική θεραπεία και υποστηρικτική αγωγή ήταν επίσης σημαντικά λιγότερο πιθανόν να προσφερθούν σε ασθενείς με ταυτόχρονη HIV λοίμωξη. Συγκεκριμένα, οι ασθενείς με AIDS είχαν χαμηλότερη συνολική και ειδική για τον ΜΜΚΠ επιβίωση σε σύγκριση με τους μη μολυσμένους ασθενείς, ενώ η έλλειψη και η μη έγκαιρη θεραπεία μπορεί να συνέβαλε σε αυτό το έλλειμμα επιβίωσης.⁸

Επιπλέον, δύο άλλες μεγάλες μελέτες ασθενών με καρκίνο του πνεύμονα και HIV λοίμωξη που χρησιμοποίησαν τη βάση δεδομένων SEER-Medicare δεν έδειξαν συσχέτιση μεταξύ της κατάστασης HIV και της θεραπείας του καρκίνου.⁴¹⁻⁴³ Περίπου το 60% των ασθενών με καρκίνο του πνεύμονα έλαβαν θεραπεία σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες, ανεξάρτητα από την κατάσταση HIV, και ένα παρόμοιο ποσοστό ασθενών με ΜΜΚΠ σταδίου I-IIIa έλαβε θεραπεία κατάλληλη για το στάδιο. Η έλλειψη διαφοράς θεραπείας ως προς την κατάσταση HIV που παρατηρείται σε αυτές τις μελέτες μπορεί να σχετίζεται με μερικές αξιολογήσιμες διαφορές μεταξύ των συνόλων δεδομένων SEER-Medicare και της μελέτης HACM. Κατ' αρχάς, όλοι

οι ασθενείς στις μελέτες SEER-Medicare είχαν ασφάλιση υγείας, η οποία αυξάνει δυσανάλογα τα ποσοστά θεραπείας για ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα που είχαν μολυνθεί από HIV. Επίσης, σχεδόν όλοι οι ασθενείς του SEER-Medicare ήταν ηλικίας 65 ετών και άνω, με αποτέλεσμα τη λήψη δειγμάτων από έναν μεγαλύτερο ηλικιακό πληθυσμό ασθενών με καρκίνο μολυσμένων με HIV. Τα ποσοστά θεραπειών για τον καρκίνο είναι γενικά χαμηλότερα στον ηλικιωμένο πληθυσμό, αποκρύπτοντας ενδεχομένως διαφορές ως προς τη HIV κατάσταση.^{44,45} Πράγματι, το παρατηρούμενο ποσοστό θεραπείας για ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα στις συγκεκριμένες μελέτες ήταν χαμηλότερο από εκείνο που αναφέρθηκε σε μελέτες οι οποίες χρησιμοποιούν άλλα εθνικά σύνολα δεδομένων (65-70% για ασθενείς με HIV λοίμωξη και 75-85% για μη μολυσμένους από τον ιό HIV).⁸⁻¹⁰ Μια άλλη μεγαλύτερη μελέτη που χρησιμοποίησε επίσης τα δεδομένα της HACM, εξέτασε αρκετούς κοινούς τύπους καρκίνου στο Connecticut, στο Michigan και στο Texas των ΗΠΑ. Για άλλη μια φορά, οι ασθενείς με HIV λοίμωξη είχαν λιγότερες πιθανότητες να λάβουν θεραπεία για τον καρκίνο τους σε σύγκριση με μη μολυσμένους καρκινοπαθείς ασθενείς με διάφορους τύπους καρκίνου. Για ένα υποσύνολο καρκίνων πρώιμου σταδίου, όπου η ίαση είναι εφικτή με κατάλληλη θεραπεία, τα άτομα με HIV λοίμωξη εξακολουθούσαν να έχουν σημαντικά λιγότερες πιθανότητες να λάβουν αντικαρκινική θεραπεία.⁹

Ένας σημαντικός περιορισμός των σχετικών μελετών είναι ότι τα δεδομένα από τη μελέτη HACM δεν περιλάμβαναν πληροφορίες για την ασφάλιση των ασθενών και τις συννοσηρότητές τους, δύο καταστάσεις που συμβάλλουν σημαντικά στη λήψη κατάλληλης θεραπείας για τον καρκίνο.⁴⁶ Τα άτομα που έχουν μολυνθεί από τον ιό HIV στις ΗΠΑ είναι πιο πιθανό να είναι χωρίς εργασία και οικονομική άνεση, άρα και ανασφάλιστα ή υποασφαλισμένα,^{47,48} και επίσης είναι πιθανότερο να εμφανίζουν συννοσηρότητες.⁴⁹ Γενικότερα, στον πληθυσμό ασθενών με καρκίνο, όσοι δεν διαθέτουν ασφάλιση είναι λιγότερο πιθανόν να λάβουν θεραπεία για τον καρκίνο⁵⁰ και οι συννοσηρότητες μπορεί να επηρεάσουν την υποψηφιότητα του ασθενούς για τη θεραπεία του.⁵¹ Αυτή η ανισότητα είναι εμφανής και στους ασθενείς με καρκίνο και HIV λοίμωξη. Επομένως, οι διαφορές που παρατηρήθηκαν στις προαναφερθείσες μελέτες θα μπορούσαν να εξηγηθούν εν μέρει από τις διαφορές στο ασφαλιστικό καθεστώς και τη συνολική υγεία (εκτός του καρκίνου) του πληθυσμού των ασθενών με καρκίνο και HIV λοίμωξη.⁴⁶

Προκειμένου να αντιμετωπιστεί ο εν λόγω περιορισμός, εκπονήθηκε μια μεγάλη μελέτη χρησιμοποιώντας την εθνική βάση δεδομένων καρκίνου, ένα μητρώο βασισμένο στο νοσοκομείο, το οποίο αντιπροσωπεύει το 70% περίπου των περιστατικών καρκίνου που έχουν διαγνωστεί στις ΗΠΑ. Στη μελέτη αυτή εξετάστηκαν 10.265 μολυσμένοι

με HIV και 2.219.232 μη μολυσμένοι ασθενείς, ηλικίας <65 ετών, με διάφορους κοινούς τύπους καρκίνου. Οι ασθενείς με HIV λοίμωξη ήταν πιθανότερο να ήταν ανασφάλιστοι ή υποασφαλισμένοι (35% ιδιωτική ασφάλιση μεταξύ των μολυσμένων με HIV λοίμωξη έναντι 73% στην ομάδα μη μολυσμένων, $p < 0,001$) και είχαν περισσότερες πιθανότητες να έχουν συννοσηρότητες (7,4% με HIV λοίμωξη έναντι 4% χωρίς λοίμωξη HIV, $p < 0,001$). Ωστόσο, ακόμη και μετά από συνυπολογισμό των διαφορών στην ασφάλιση και στις συννοσηρότητες, οι ασθενείς με καρκίνο που είχαν μολυνθεί από τον ιό HIV ήταν σημαντικά πιο πιθανό να μην υποβληθούν σε θεραπεία για όλους τους τύπους καρκίνου, εκτός από τον καρκίνο του πρωκτού.¹⁰

Τα δεδομένα που παρουσιάζονται αποκαλύπτουν την απογοητευτική πραγματικότητα της υποβαθμισμένης φροντίδας για τον καρκίνο που παρέχεται στον πληθυσμό με HIV λοίμωξη στις ΗΠΑ (το μόνο μέρος που έχουν διεξαχθεί μελέτες σχετικά με το θέμα). Ωστόσο, οι διαφορές στη θεραπεία του καρκίνου μπορεί να είναι ακόμη μεγαλύτερες από εκείνες που παρατηρούνται. Οι μελέτες που παρουσιάστηκαν συχνά περιλάμβαναν οποιαδήποτε παρεχόμενη θεραπεία για τον καρκίνο και όχι την τυπική θεραπεία και κατά συνέπεια η διαφορά στη θεραπεία μπορεί να είναι ακόμη μεγαλύτερη όταν εξετάζονται μόνο οι τυπικές θεραπείες για τον καρκίνο (χημειοθεραπεία, ακτινοθεραπεία, ανοσοθεραπεία, χειρουργική θεραπεία). Οι μελέτες επίσης δεν διευκρίνισαν το είδος της αντικαρκινικής θεραπείας που χορηγήθηκε. Για παράδειγμα, οι μολυσμένοι από τον ιό HIV ασθενείς που υποβλήθηκαν σε θεραπεία μπορεί να είχαν λάβει χαμηλότερες δόσεις ή λιγότερους κύκλους χημειοθεραπείας ή και ακτινοβολίας. Επίσης, στα δεδομένα μητρικού ενδέχεται να μην καταγράφεται το γεγονός ότι οι ασθενείς μπορεί να έχουν αρχίσει, αλλά να μην έχουν ολοκληρώσει τη θεραπεία του καρκίνου ή γενικότερα να μην καταγράφεται η πρόωρη διακοπή της θεραπείας. Αυτού του είδους οι διαφορές ως προς την κατάσταση HIV –που δεν έχουν ακόμη αποδειχθεί, αν και υφίστανται– θα μπορούσαν να επηρεάσουν σημαντικά την έκβαση του καρκίνου.⁴⁶

Σύμφωνα με μελέτες μητρικών καρκίνου, στους κοινωνικοδημογραφικούς και κλινικούς παράγοντες που σχετίζονται με την έλλειψη θεραπείας για τον καρκίνο στους ασθενείς με HIV λοίμωξη περιλαμβάνονται η μεγαλύτερη ηλικία, η έγχρωμη ή η ισπανική φυλή/εθνικότητα, η έλλειψη ιδιωτικής ασφάλισης, η ενδοφλέβια χρήση ναρκωτικών, η συννοσηρότητα, ο χαμηλός αριθμός CD4 λεμφοκυττάρων και το αν πρόκειται για μεταστατικό ή για άγνωστο πρωτοπαθή καρκίνο.^{9,10,52} Είναι επίσης πιθανόν στους ασθενείς που έχουν μολυνθεί από τον ιό να προσφέρεται μεν αντινεοπλασματική θεραπεία σε παρόμοια ποσοστά με τους μη μολυσμένους ασθενείς, αλλά αυτοί να αρνούνται πιο συχνά τη θεραπεία.

Ενδεχομένως οι συγκεκριμένοι ασθενείς μπορεί να αισθάνονται μεγάλη επιβάρυνση από το βάρος της διπλής νόσησης και μάλιστα από δύο παθήσεις που πιθανόν να απαιτούν διάβιου θεραπεία.⁴⁶ Επιπλέον, άλλοι κοινωνικοδημογραφικοί παράγοντες που ωστόσο δεν έχουν καταγραφεί σε μητρώα καρκίνου, όπως η οικονομική αδυναμία, η έλλειψη εργασίας, η έλλειψη μεταφοράς, η απουσία υποστηρικτικού δικτύου και φροντιστή, μπορεί να εμποδίζουν την έναρξη ή την ολοκλήρωση της θεραπείας του καρκίνου.⁴⁶

Οι επαγγελματίες υγείας και τα αντικαρκινικά κέντρα μπορεί επίσης να μην επιλέγουν τη χορήγηση θεραπείας σε ασθενείς με καρκίνο και HIV λοίμωξη, δεδομένης της έλλειψης εμπειρίας σε τέτοια περιστατικά.⁴⁶ Υπάρχει επί πλέον και το θέμα της μειωμένης εκπροσώπησης των εν λόγω ασθενών στις κλινικές μελέτες. Οι ασθενείς με HIV λοίμωξη αποκλείονταν πολύ συχνά από τις κλινικές δοκιμές που αφορούν στον καρκίνο, ενώ μόλις το 2008 το πρόγραμμα αξιολόγησης θεραπείας καρκίνου του Εθνικού Ινστιτούτου Καρκίνου συνέστησε οι ασθενείς με καλά ελεγχόμενη HIV λοίμωξη να μην αποκλείονται από τις κλινικές μελέτες λόγω της μόλυνσής τους.²⁰ Η έλλειψη τυχαίοποιημένων δεδομένων κλινικών δοκιμών έχει οδηγήσει σε έλλειψη ειδικών κατευθυντήριων οδηγιών διαχείρισης των ασθενών με HIV λοίμωξη, καθιστώντας συχνά δυσχερή τη λήψη κλινικών αποφάσεων. Υπάρχει και μια ανησυχία και αβεβαιότητα σχετικά με τις αναμενόμενες ανεπιθύμητες ενέργειες από την αντινεοπλασματική θεραπεία, τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των αντικαρκινικών και των αντιρετροϊκών φαρμάκων, αλλά και την αποτελεσματικότητα της θεραπείας του καρκίνου.⁴⁶

Άλλοι παράγοντες που σχετίζονται με τα συστήματα υγείας μπορεί να συμβάλλουν σε διαφορές στα ποσοστά χορήγησης θεραπείας για τον καρκίνο που ισχύουν και στους ασθενείς με HIV. Στις ΗΠΑ, η φυλή και το καθεστώς ασφάλισης υγείας επηρεάζουν την πρόσβαση στη θεραπεία του καρκίνου και στις υγειονομικές δομές.⁵⁰ Οι έγχρωμοι και οι ισπανόφωνοι ασθενείς είναι πολύ πιο πιθανό να εμφανίσουν προχωρημένο στάδιο καρκίνου και λιγότερο πιθανό να λάβουν θεραπεία για το νόσημά τους, καθώς έχουν και εξαιρετικά χαμηλά επίπεδα οικονομικής διαβίωσης και ασφάλισης.⁵³

Η κατάλληλη θεραπεία σε κάθε στάδιο του καρκίνου μπορεί να είναι σωτήρια. Ακόμη και για καρκίνο προχωρημένου σταδίου, η ανακουφιστική φροντίδα μπορεί να βελτιώσει την επιβίωση.⁵⁴ Η μη χορήγηση θεραπείας σε ασθενείς με HIV λοίμωξη μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλότερο προσδόκιμο ζωής, αυξημένη επιβάρυνση από συμπτώματα μη ιάσιμου καρκίνου και κατά συνέπεια σε χαμηλότερη ποιότητα ζωής. Το αποτέλεσμα είναι ένας τεράστιος ψυχολογικός, κοινωνικός και οικονομικός αντίκτυπος για τους ασθενείς και τις οικογένειές τους. Επιπλέον, η ίση πρόσβαση

στην τυπική θεραπεία του καρκίνου, καθώς και στις νέες θεραπείες που διατίθενται μόνο μέσω κλινικών δοκιμών, αποτελεί ζήτημα δικαιοσύνης. Όλοι οι ασθενείς, ανεξαρτήτως κατάστασης HIV, θα πρέπει να έχουν ίση πρόσβαση στις καλύτερες διαθέσιμες θεραπείες για τον καρκίνο.⁴⁶

3. ΑΝΙΣΟΤΗΤΕΣ ΣΤΟΝ ΠΡΟΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ

Όπως προαναφέρθηκε, η επιδημιολογία του καρκίνου μεταξύ των ατόμων με HIV λοίμωξη έχει αλλάξει μετά την εισαγωγή της αντιρετροϊκής θεραπείας. Σε μια χρονική περίοδο 10 ετών στις ΗΠΑ τα ποσοστά κακοηθειών που καθορίζονται από το AIDS, περιλαμβανομένου του σαρκώματος Karosi, του λεμφώματος non Hodgkin και του καρκίνου του τραχήλου της μήτρας, μειώθηκαν, ενώ τα ποσοστά πολλών κακοηθειών που δεν καθορίζονται από το AIDS αυξήθηκαν σημαντικά.⁵⁵

Ο καρκίνος του πνεύμονα είναι η πλέον κοινή NADM στα άτομα με HIV λοίμωξη, αντιπροσωπεύοντας το 20% της επιβάρυνσης από καρκίνο. Ένα σημαντικό κενό στη βιβλιογραφία αποτελεί η απουσία μελετών επικεντρωμένων στον προσυμπτωματικό έλεγχο του καρκίνου του πνεύμονα στον πληθυσμό HIV/AIDS. Αυτό είναι ανησυχητικό, επειδή ο καρκίνος του πνεύμονα είναι μεταξύ των πιο κοινών καρκίνων στον πληθυσμό των ασθενών με HIV/AIDS, οι οποίοι είναι πιθανότερο να καπνίζουν, λιγότερο πιθανό να λάβουν θεραπεία για τον καρκίνο του πνεύμονα και έχουν υψηλότερη θνησιμότητα λόγω καρκίνου του πνεύμονα σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό.^{8,56}

Από τις άλλες NADM με συνιστώμενες παγκόσμιες οδηγίες προσυμπτωματικού ελέγχου, ο καρκίνος του μαστού αποτελεί το 7%, ο καρκίνος του προστάτη το 6% και ο καρκίνος του παχέος εντέρου το 6% των καρκίνων στα άτομα με HIV λοίμωξη.⁵ Σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό, οι ασθενείς με HIV λοίμωξη έχουν αυξημένο κίνδυνο για ορισμένους από τους εν λόγω ανιχνεύσιμους καρκίνους. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε υποδιάγνωση από ανεπαρκή προσυμπτωματικό έλεγχο. Ωστόσο, λίγα είναι γνωστά για τη χρήση του προσυμπτωματικού ελέγχου για καρκίνο μεταξύ των ατόμων με HIV λοίμωξη.⁵⁵

Η συστηματική ανασκόπηση των Corrigan et al⁵⁵ αφορούσε στον προσυμπτωματικό έλεγχο για NADM, προκειμένου να εξεταστούν οι ανισότητες διερεύνησης του καρκίνου σε άτομα με HIV λοίμωξη. Αν και ο HIV δεν φαίνεται να προκαλεί διαφορές στον προσυμπτωματικό έλεγχο για NADM, πολλοί παράγοντες που επηρεάζουν δυσανάλογα τον μολυσμένο από τον HIV πληθυσμό επηρεάζουν επίσης την πιθανότητα διενέργειας προσυμπτωματικού ελέγχου. Το χαμηλό επίπεδο εισοδήματος, η εργασιακή κατάσταση και το χαμηλότερο μορφωτικό επίπεδο συνδέονται με μειωμένο

προσυμπτωματικό έλεγχο του καρκίνου. Έτσι, η χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση επιδεινώνει τις ανισότητες στον προσυμπτωματικό έλεγχο μεταξύ των ατόμων με HIV λοίμωξη και συνιστά μια αιτία επιδείνωσης των αποτελεσμάτων του καρκίνου στον συγκεκριμένο πληθυσμό.⁵⁵

Από την άλλη πλευρά, η αυξημένη επαφή με το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης δυνητικά αυξάνει την πιθανότητα διενέργειας προσυμπτωματικού ελέγχου. Αυτό μπορεί να έχει τόσο θετική όσο και αρνητική επίδραση στα άτομα με HIV λοίμωξη. Έτσι, όσοι μπορούν να είναι συνεπείς στα τακτικά ραντεβού με τον λοιμωξιολόγο τους ή τον πάροχο πρωτοβάθμιας υγειονομικής περίθαλψης είναι πιθανότερο να παραμένουν ενημερωμένοι σχετικά με ζητήματα υγείας, όπως ο προσυμπτωματικός έλεγχος. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι ασθενείς με HIV λοίμωξη μπορεί να είναι αφ' ενός περισσότερο ενημερωμένοι και αφ' ετέρου περισσότερο συνεπείς στον προσυμπτωματικό έλεγχο σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό λόγω αυτής ακριβώς της αυξημένης επαφής με την υγειονομική περίθαλψη. Αντίθετα, όσοι επιδεικνύουν πτωχή συμμόρφωση στην αγωγή τους θα συμπεριφερθούν το ίδιο και στις συστάσεις του ιατρού για τον προσυμπτωματικό έλεγχο του καρκίνου. Οι ασθενείς με HIV λοίμωξη είναι πιθανότερο να έχουν προβλήματα συμμόρφωσης λόγω της δυσκολίας να θυμούνται τα ραντεβού, της έλλειψης χρόνου, της χαμηλής προτεραιότητας της νόσου που δεν σχετίζεται με το HIV/AIDS και του αυξημένου άγχους για τις ιατρικές διαδικασίες, που οφείλεται σε ανυπόστατους φόβους για τη διαδικασία και την εκάστοτε χρησιμοποιούμενη μέθοδο προσυμπτωματικού ελέγχου.^{57,58}

Μια άλλη σημαντική παρατήρηση απορρέει από το γεγονός ότι οι ασθενείς με HIV λοίμωξη που διατρέχουν κίνδυνο να αναπτύξουν καρκίνο ενδέχεται να μην είναι επιλέξιμοι για προσυμπτωματικό έλεγχο, επειδή δεν πληρούν τα ηλικιακά όρια που προβλέπονται για τον γενικό πληθυσμό. Επομένως, ίσως απαιτείται να εξεταστεί το ενδεχόμενο πρώιμου ελέγχου γι' αυτόν τον πληθυσμό, αν και υπάρχουν περιορισμένα δεδομένα που σταθμίζουν τα οφέλη και τα μειονεκτήματα του ελέγχου στον συγκεκριμένο νεότερο πληθυσμό των ατόμων με HIV λοίμωξη.⁵⁹

Γενικά, για τα άτομα χαμηλής κοινωνικοοικονομικής κατάστασης η άνιση πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη επιδεινώνει την πιθανότητα υποβολής τους σε προσυμπτωματικό έλεγχο. Το γεγονός αυτό επιτείνεται στα άτομα με HIV λοίμωξη. Κατά συνέπεια, απαιτούνται οι απαραίτητες βελτιώσεις για την πρόσβαση στην πρωτοβάθμια περίθαλψη των ατόμων με HIV λοίμωξη, ώστε να αυξηθεί η χρήση προληπτικών υπηρεσιών φροντίδας υγείας. Επί πλέον, οι προκλήσεις και οι φόβοι των ασθενών σχετικά με τον προσυμπτωματικό έλεγχο του καρκίνου θα πρέπει να αντιμετωπίζονται από τους επαγγελματίες υγείας, αλλά και να διερευνηθούν περαιτέρω.⁵⁵

Τελικά, ο χαμηλός επιπολασμός του προσυμπτωματικού ελέγχου στους ασθενείς με HIV/AIDS εγείρει ανησυχίες σχετικά με τη χρησιμότητα των διαθέσιμων κατευθυντήριων οδηγιών. Εξ αιτίας της έλλειψης σαφών κατευθυντήριων οδηγιών για τον προσυμπτωματικό έλεγχο στα άτομα με HIV λοίμωξη, τόσο οι ιατροί όσο και οι ασθενείς ενδέχεται να αμφισβητήσουν τη χρησιμότητα και την αποτελεσματικότητα του προσυμπτωματικού ελέγχου. Επιβάλλεται συνεπώς πρόσθετη έρευνα που θα πρέπει να επικεντρωθεί στις βέλτιστες στρατηγικές προσυμπτωματικού ελέγχου για τα άτομα με HIV λοίμωξη, καθώς και στη διαμόρφωση συστάσεων για τη χρήση των υπηρεσιών προσυμπτωματικού ελέγχου του καρκίνου στον συγκεκριμένο πληθυσμό.⁵⁹

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αναμφισβήτητη, η ανισότητα στη θεραπεία του καρκίνου για τους ασθενείς με HIV λοίμωξη είναι απογοητευτική. Δυστυχώς, τα μέχρι τώρα δεδομένα υποδεικνύουν ότι το μεγαλύτερο μέρος της έρευνας έχει επικεντρωθεί στον εντοπισμό και στην ποσοτικοποίηση της έκτασης του προβλήματος. Απαιτείται πρόσθετη έρευνα για την κατανόηση και την αντιμετώπιση της ανισότητας στη θεραπεία του καρκίνου, προκειμένου να βελτιωθούν τα αποτελέσματα για τους ασθενείς με καρκίνο και HIV λοίμωξη. Επίσης, θα πρέπει να διερευνηθεί διεξοδικότερα τόσο η τοξικότητα όσο και η αποτελεσματικότητα της αντινεοπλασματικής θεραπείας στον συγκεκριμένο πληθυσμό. Αν και τα καλύτερα διαθέσιμα στοιχεία που υπάρχουν επί του παρόντος

υποδηλώνουν ότι οι ασθενείς με καλά ελεγχόμενη HIV λοίμωξη πρέπει να αντιμετωπίζονται παρόμοια με τους μη μολυσμένους ασθενείς, τα δεδομένα ποικίλλουν τόσο ως προς την ποσότητα και την ποιότητά τους, όσο και ως προς τον αναφερόμενο τύπο καρκίνου.

Καταλήγοντας, οι ασθενείς με HIV λοίμωξη έχουν σήμερα μεγαλύτερο προσδόκιμο επιβίωσης, βιώνοντας όμως παράλληλα και το ταχέως αυξανόμενο βάρος του καρκίνου. Αν και τα τελευταία 20 έτη ο επιπολασμός των NADM έχει αυξηθεί στα άτομα με HIV λοίμωξη, η έρευνα για τον προσυμπτωματικό τους έλεγχο είναι περιορισμένη. Τα άτομα με HIV λοίμωξη και καρκίνο έχουν χειρότερη έκβαση όσον αφορά στον καρκίνο σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό, εν μέρει λόγω του προχωρημένου σταδίου του καρκίνου κατά τη στιγμή της διάγνωσης και της άνησης διαχείρισής του. Σε κάθε περίπτωση, απαιτείται η διεξαγωγή περαιτέρω έρευνας τόσο ως προς τη θεραπεία του καρκίνου όσο και ως προς τη διενέργεια του προσυμπτωματικού ελέγχου. Αυτή ακριβώς η έρευνα –σε συνδυασμό και με την ανάγκη ανάπτυξης κατευθυντήριων οδηγιών– θα συνδράμει σημαντικά στην καλύτερη διαχείριση του εν λόγω πληθυσμού ασθενών, ώστε τα άτομα αυτά να απολαμβάνουν υψηλής ποιότητας φροντίδα για τον καρκίνο, με αποτέλεσμα τη βελτίωση τόσο των αποτελεσμάτων υγείας όσο και της ποιότητας ζωής του. Είναι καθιερωμένο πλέον δικαίωμα η ίση πρόσβαση στις διαθέσιμες θεραπείες για τον καρκίνο για όλους τους ασθενείς ανεξαρτήτως κατάστασης HIV, και προς αυτή την κατεύθυνση οφείλουν να συνηγορούν οι επαγγελματίες υγείας.

ABSTRACT

Cancer patients with HIV infection: Exploring the disparities gap in their care

E. PANAGOU,¹ I. TSATSOU²

¹401 General Military Hospital of Athens, Athens, ²251 Hellenic Air Force General Hospital, Athens, Greece

Archives of Hellenic Medicine 2025, 42(2):171–177

Since the introduction of the antiretroviral therapy, people with human immunodeficiency virus (HIV) infection now have a life expectancy approaching that of the general population, and therefore they also suffer from other diseases that require additional intensive care, such as cancer. Patients with cancer and HIV infection constitute a distinctive group of patients. Cancer is becoming the second most common cause of death among people infected with HIV. The epidemiology of cancer in patients with HIV infection distinguishes AIDS-defining cancers (non-Hodgkin's lymphoma, Kaposi's sarcoma, cervical cancer) from non-AIDS-defining cancers (lung and rectal cancer). With the increase and aging of the HIV-infected population, cancers not defined by AIDS show increased incidence and survival. However, there are recognized disparities and inequalities in cancer care for people with HIV infection, both in screening and diagnosis, as well as in the treatment and outcomes of patients. This review explores these disparities and their causes.

Key words: AIDS, Cancer, Cancer care, Disparities, HIV

Βιβλιογραφία

1. US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES HIV.GOV. HIV data and trends: US statistics. MHAF, 2023. Available at: <https://www.hiv.gov/hiv-basics/overview/data-and-trends/statistics/>
2. GOEDERT JJ, COTÉ TR, VIRGO P, SCOPPA SM, KINGMA DW, GAIL MH ET AL. Spectrum of AIDS-associated malignant disorders. *Lancet* 1998, 351:1833–1839
3. FRISCH M, BIGGAR RJ, ENGELS EA, GOEDERT JJ; AIDS-CANCER MATCH REGISTRY STUDY GROUP. Association of cancer with AIDS-related immunosuppression in adults. *JAMA* 2001, 285:1736–1745
4. ANTIRETROVIRAL THERAPY COHORT COLLABORATION. Survival of HIV-positive patients starting antiretroviral therapy between 1996 and 2013: A collaborative analysis of cohort studies. *Lancet HIV* 2017, 4:e349–e356
5. SHIELS MS, PFEIFFER RM, GAIL MH, HALL HI, LI J, CHATURVEDI AK ET AL. Cancer burden in the HIV-infected population in the United States. *J Natl Cancer Inst* 2011, 103:753–762
6. ROBBINS HA, SHIELS MS, PFEIFFER RM, ENGELS EA. Epidemiologic contributions to recent cancer trends among HIV-infected people in the United States. *AIDS* 2014, 28:881–890
7. SMITH CJ, RYOM L, WEBER R, MORLAT P, PRADIER C, REISS P ET AL. Trends in underlying causes of death in people with HIV from 1999 to 2011 (D:A:D): A multicohort collaboration. *Lancet* 2014, 384:241–248
8. SUNEJA G, SHIELS MS, MELVILLE SK, WILLIAMS MA, RENGAN R, ENGELS EA. Disparities in the treatment and outcomes of lung cancer among HIV-infected individuals. *AIDS* 2013, 27:459–468
9. SUNEJA G, SHIELS MS, ANGULO R, COPELAND GE, GONSALVES L, HAKENEWERTH AM ET AL. Cancer treatment disparities in HIV-infected individuals in the United States. *J Clin Oncol* 2014, 32:2344–2350
10. SUNEJA G, LIN CC, SIMARD EP, HAN X, ENGELS EA, JEMAL A. Disparities in cancer treatment among patients infected with the human immunodeficiency virus. *Cancer* 2016, 122:2399–2407
11. KAPLAN LD, LEE JY, AMBINDER RF, SPARANO JA, CESARMAN E, CHADBURN A ET AL. Rituximab does not improve clinical outcome in a randomized phase 3 trial of CHOP with or without rituximab in patients with HIV-associated non-Hodgkin lymphoma: AIDS-Malignancies Consortium Trial 010. *Blood* 2005, 106:1538–1543
12. HÖCHT S, WIEGEL T, KROESEN AJ, BERDEL WE, RUNKEL N, HINKELBEIN W. Low acute toxicity of radiotherapy and radiochemotherapy in patients with cancer of the anal canal and HIV-infection. *Acta Oncol* 1997, 36:799–802
13. EDELMAN S, JOHNSTONE PAS. Combined modality therapy for HIV-infected patients with squamous cell carcinoma of the anus: Outcomes and toxicities. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2006, 66:206–211
14. CLEATOR S, FIFE K, NELSON M, GAZZARD B, PHILLIPS R, BOWER M. Treatment of HIV-associated invasive anal cancer with combined chemoradiation. *Eur J Cancer* 2000, 36:754–758
15. WEXLER A, BERSON AM, GOLDSTONE SE, WALTZMAN R, PENZER J, MAISONET OG ET AL. Invasive anal squamous-cell carcinoma in the HIV-positive patient: Outcome in the era of highly active antiretroviral therapy. *Dis Colon Rectum* 2008, 51:73–81
16. WEISS R, MITROU P, ARASTEH K, SCHUERMAN D, HENTRICH M, DUEHRSUEN U ET AL. Acquired immunodeficiency syndrome-related lymphoma: Simultaneous treatment with combined cyclophosphamide, doxorubicin, vincristine, and prednisone chemotherapy and highly active antiretroviral therapy is safe and improves survival – results of the German Multicenter Trial. *Cancer* 2006, 106:1560–1568
17. RATNER L, LEE J, TANG S, REDDEN D, HAMZEH F, HERNDIER B ET AL. Chemotherapy for human immunodeficiency virus-associated non-Hodgkin's lymphoma in combination with highly active antiretroviral therapy. *J Clin Oncol* 2001, 19:2171–2178
18. JACOBSON CA, ABRAMSON JS. HIV-associated Hodgkin's lymphoma: Prognosis and therapy in the era of cART. *Adv Hematol* 2012, 2012:507257
19. MONTOTO S, SHAW K, OKOSUN J, GANDHI S, FIELDS P, WILSON A ET AL. HIV status does not influence outcome in patients with classical Hodgkin lymphoma treated with chemotherapy using doxorubicin, bleomycin, vinblastine, and dacarbazine in the highly active antiretroviral therapy era. *J Clin Oncol* 2012, 30:4111–4116
20. PERSAD GC, LITTLE RF, GRADY C. Including persons with HIV infection in cancer clinical trials. *J Clin Oncol* 2008, 26:1027–1032
21. ALSHAFIE MT, DONALDSON B, OLUWOLE SF. Human immunodeficiency virus and lung cancer. *Br J Surg* 1997, 84:1068–1071
22. BERTOLACCINI L, LYBERIS P, SONCINI S, DI PERI G, MANNO E. Clinical characteristic lung cancer in HIV-infected patients. *Cancer Therapy* 2008, 6:903–906
23. FLORES MR, SRIDHAR KS, THURER RJ, SALDANA M, RAUB WA Jr, KLIMAS NG. Lung cancer in patients with human immunodeficiency virus infection. *Am J Clin Oncol* 1995, 18:59–66
24. KARP J, PROFETA G, MARANTZ PR, KARPEL JP. Lung cancer in patients with immunodeficiency syndrome. *Chest* 1993, 103:410–413
25. SPANO JP, MASSIANI MA, BENTATA M, RIXE O, FRIARD S, BOSSI P ET AL. Lung cancer in patients with HIV infection and review of the literature. *Med Oncol* 2004, 21:109–115
26. TIRELLI U, SPINA M, SANDRI S, SERRAINO D, GOBITTI C, FASAN M ET AL. Lung carcinoma in 36 patients with human immunodeficiency virus infection. The Italian Cooperative Group on AIDS and Tumors. *Cancer* 2000, 88:563–569
27. VYZULA R, REMICK SC. Lung cancer in patients with HIV-infection. *Lung Cancer* 1996, 15:325–339
28. MANI D, HAIGENTZ M Jr, ABOULAFIA DM. Lung cancer in HIV infection. *Clin Lung Cancer* 2012, 13:6–13
29. WOSNITZER MS, LOWE FC. Management of prostate cancer in HIV-positive patients. *Nat Rev Urol* 2010, 7:348–357
30. BERRETTA M, LLESHI A, CAPPELLANI A, BEARZ A, SPINA M, TALAMINI R ET AL. Oxaliplatin based chemotherapy and concomitant highly active antiretroviral therapy in the treatment of 24 patients with colorectal cancer and HIV infection. *Curr HIV Res* 2010, 8:218–222
31. CHAPMAN C, ABOULAFIA DM, DEZUBE BJ, PANTANOWITZ L. Human immunodeficiency virus-associated adenocarcinoma of the colon: Clinicopathologic findings and outcome. *Clin Colorec-*

- tal Cancer* 2009, 8:215–219
32. IZADMEHR S, LEAPMAN M, HOBBS AR, KATSIGEORGIS M, NABIZADAPACE F, JAZAYERI SB ET AL. Clinical characteristics and outcomes of HIV-seropositive men treated with surgery for prostate cancer. *Int Urol Nephrol* 2016, 48:1639–1645
 33. NEFF GW, BONHAM A, TZAKIS AG, RAGNI M, JAYAWEERA D, SCHIFFER ET AL. Orthotopic liver transplantation in patients with human immunodeficiency virus and end-stage liver disease. *Liver Transpl* 2003, 9:239–247
 34. ROLAND ME, STOCK PG. Liver transplantation in HIV-infected recipients. *Semin Liver Dis* 2006, 26:273–284
 35. HOGG RS, HEATH KV, YIP B, CRAIB KJ, O'SHAUGHNESSY MV, SCHECHTER MT ET AL. Improved survival among HIV-infected individuals following initiation of antiretroviral therapy. *JAMA* 1998, 279:450–454
 36. HIV-CAUSAL COLLABORATION; RAY M, LOGAN R, STERNE JAC, HERNÁNDEZ-DÍAZ S, ROBINS JM ET AL. The effect of combined antiretroviral therapy on the overall mortality of HIV-infected individuals. *AIDS* 2010, 24:123–137
 37. SAMJI H, CESCONE A, HOGG RS, MODUR SP, ALTHOFF KN, BUCHACZK ET AL. Closing the gap: Increases in life expectancy among treated HIV-positive individuals in the United States and Canada. *PLoS One* 2013, 8:e81355
 38. BIGGAR RJ, ENGELS EA, LY S, KAHN A, SCHYMURA MJ, SACKOFF J ET AL. Survival after cancer diagnosis in persons with AIDS. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2005, 39:293–299
 39. ACHENBACH CJ, COLE SR, KITAHATA MM, CASPER C, WILLIG JH, MUGAVERO MJ ET AL. Mortality after cancer diagnosis in HIV-infected individuals treated with antiretroviral therapy. *AIDS* 2011, 25:691–700
 40. COGHILL AE, SHIELS MS, SUNEJA G, ENGELS EA. Elevated cancer-specific mortality among HIV-infected patients in the United States. *J Clin Oncol* 2015, 33:2376–2383
 41. SIGEL K, CROTHERS K, DUBROW R, KRAUSKOPF K, JAO J, SIGEL C ET AL. Prognosis in HIV-infected patients with non-small cell lung cancer. *Br J Cancer* 2013, 109:1974–1980
 42. MARCUS JL, CHAO C, LEYDEN WA, XU L, YU J, HORBERG MA ET AL. Survival among HIV-infected and HIV-uninfected individuals with common non-AIDS-defining cancers. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2015, 24:1167–1173
 43. LEE JY, MOORE PC, STELIGA MA. Do HIV-infected non-small cell lung cancer patients receive guidance-concordant care? *Med Care* 2013, 51:1063–1068
 44. LEWIS JH, KILGORE ML, GOLDMAN DP, TRIMBLE EL, KAPLAN R, MONTTELLO MJ ET AL. Participation of patients 65 years of age or older in cancer clinical trials. *J Clin Oncol* 2003, 21:1383–1389
 45. WONG J, XU B, YEUNG HN, ROELAND EJ, MARTINEZ ME, LE QT ET AL. Age disparity in palliative radiation therapy among patients with advanced cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2014, 90:224–230
 46. SUNEJA G, COGHILL A. Cancer care disparities in people with HIV in the United States. *Curr Opin HIV AIDS* 2017, 12:63–68
 47. GOLDMAN DP, LEIBOWITZ AA, JOYCE GF, FLEISHMAN JA, BOZZETTE SA, DUAN N ET AL. Insurance status of HIV-infected adults in the post-HAART era: Evidence from the United States. *Appl Health Econ Health Policy* 2003, 2:85–90
 48. BHATTACHARYA J, GOLDMAN D, SOOD N. The link between public and private insurance and HIV-related mortality. *J Health Econ* 2003, 22:1105–1122
 49. HIGH KP, BRENNAN-ING M, CLIFFORD DB, COHEN MH, CURRIER J, DEEKS SG ET AL. HIV and aging: State of knowledge and areas of critical need for research. A report to the NIH Office of AIDS Research by the HIV and Aging Working Group. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2012, 60 (Suppl 1):S1–S18
 50. WALKER GV, GRANT SR, GUADAGNOLO BA, HOFFMAN KE, SMITH BD, KOSHY M ET AL. Disparities in stage at diagnosis, treatment, and survival in nonelderly adult patients with cancer according to insurance status. *J Clin Oncol* 2014, 32:3118–3125
 51. OGLE KS, SWANSON GM, WOODS N, AZZOUZ F. Cancer and comorbidity: Redefining chronic diseases. *Cancer* 2000, 88:653–663
 52. OLSZEWSKI AJ, FALLAH J, CASTILLO JJ. Human immunodeficiency virus-associated lymphomas in the antiretroviral therapy era: Analysis of the National Cancer Data Base. *Cancer* 2016, 122:2689–2697
 53. SHAVERS VL, BROWN ML. Racial and ethnic disparities in the receipt of cancer treatment. *J Natl Cancer Inst* 2002, 94:334–357
 54. TEMEL JS, GREER JA, MUZIKANSKY A, GALLAGHER ER, ADMANE S, JACKSONVA ET AL. Early palliative care for patients with metastatic non-small-cell lung cancer. *N Engl J Med* 2010, 363:733–742
 55. CORRIGAN KL, WALL KC, BARTLETT JA, SUNEJA G. Cancer disparities in people with HIV: A systematic review of screening for non-AIDS-defining malignancies. *Cancer* 2019, 125:843–853
 56. TESORIERO JM, GIERYIC SM, CARRASCAL A, LAVIGNE HE. Smoking among HIV positive New Yorkers: Prevalence, frequency, and opportunities for cessation. *AIDS Behav* 2010, 14:824–835
 57. SHUBBER Z, MILLS EJ, NACHEGA JB, VREEMAN R, FREITAS M, BOCK P ET AL. Patient-reported barriers to adherence to antiretroviral therapy: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Med* 2016, 13:e1002183
 58. CAMPBELL J, YOUNG B. Use of screening colonoscopy in ambulatory HIV-infected patients. *J Int Assoc Physicians AIDS Care (Chic)* 2008, 7:286–288
 59. SIGEL K, DUBROW R, SILVERBERG M, CROTHERS K, BRAITHWAITE S, JUSTICE A. Cancer screening in patients infected with HIV. *Curr HIV/AIDS Rep* 2011, 8:142–152
- Corresponding author:*
- I. Tsatsou, 24 Anakreontos street, 157 72 Zografos, Attica, Greece
e-mail: itsatsou@uniwa.gr
-