



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ- ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
**«Γνώσεις σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της στην
υγεία και συσχέτιση με το επίπεδο υγείας νεφροπαθών υπό
αιμοκάθαρση, περιοχής της Θεσσαλίας»**

Βασιλείου Άρτεμις

Νοσηλεύτρια

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ζαρογιάννης Σωτήριος, Αναπλ. Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής, Επιβλέπων
Καθηγητής

Ρούκα Ερασμία, Επικ. Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Μέλος Τριμελούς
Επιτροπής

Χατζόγλου Χρυσή, Καθηγήτρια, Τμήμα Ιατρικής, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα, 2024

ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ-ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

«Knowledge about climate change and its association with the health levels of patients with kidney failure on hemodialysis, in Thessaly»

Περιεχόμενα

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	7
1. ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟΣ.....	8
2. Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΝΕΦΡΟΠΑΘΩΝ ΥΠΟ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ	9
3. Η ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ ΤΗΣ ΧΝΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ.....	14
4. ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ.....	18
5. ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	23
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	28
ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ	29
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.	37
Βιβλιογραφία.....	41
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	50

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μου κύριο Ζαρογιάννη Σωτήριο για την άριστη συνεργασία, για τον πολύτιμο χρόνο που διέθεσε σε εμένα προσφέροντας συμβουλές, στήριξη και καθοδήγηση καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ στην κυρία Αθηνά Γόμπου, διευθύντριας και ιατρού της Μονάδας Τεχνητού Νεφρού του ΙΑΣΩ Θεσσαλίας, που μου επέτρεψε να διεξάγω την έρευνα, καθώς και για την ευκαιρία, στα πρώτα βήματα της εργασιακής μου πορείας, να εργάζομαι μαζί της και ως ηγετικό πρότυπο να συμβάλλει στην εξέλιξη μου.

Τέλος, θα ήθελα να απευθύνω τις ευχαριστίες μου και να αφιερώσω αυτήν την εργασία στον θείο μου, πάτερ Ιάκωβο Βασιλείου, ο οποίος είναι δίπλα μου σε κάθε βήμα υπομονετικά και αγαπητικά, ως ανεκτίμητο στήριγμα.

Περίληψη

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί μείζον παγκόσμιο πρόβλημα. Οι κλιματικές μεταβολές έχουν πολλαπλές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, ειδικά σε ευπαθέστερες ομάδες ασθενών όπως οι νεφροπαθείς. Σε μελέτη που διενεργήθηκε στην Αίγυπτο και αφορούσε την κοινότητα βρέθηκαν ικανοποιητικά επίπεδα γνώσεων στο 70% των συμμετεχόντων, αλλά το αντίστοιχο επίπεδο γνώσης στην Ελλάδα είναι άγνωστο. Γι' αυτό πραγματοποιήθηκε συγχρονική μελέτη των γνώσεων σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της στην υγεία, μέσω ερωτηματολογίου, σε πληθυσμό νεφροπαθών υπό αιμοκάθαρση σε περιοχή της Θεσσαλίας. Μόλις το 12% των συμμετεχόντων είχε ικανοποιητικές γνώσεις για την κλιματική αλλαγή, ενώ το 26% δήλωσαν αρνητές του φαινομένου. Επίσης εκτιμήθηκε η αυτό-αναφερόμενη συνολική, στοματική και ψυχική υγεία, η ευθραυστότητα (FRAIL SCALE), η γνωστική λειτουργία (Mini Cog Test), και η ποιότητας ζωής (EQ-5D-5L). Κακή υγεία δήλωσε το 28% και το 25% των ερωτηθέντων, σύμφωνα με τις απαντήσεις τους, θεωρήθηκαν ευπαθείς. Τα αποτελέσματα της έρευνας έχουν ιδιαίτερη αξία, ωστόσο απαιτείται περαιτέρω έρευνα.

Λέξεις Κλειδιά: Αιμοκάθαρση, Αυτο-αναφερόμενη Υγεία, Γνώσεις, Θεσσαλία, Κλιματική αλλαγή

Abstract

Climate change is a major global problem. Climate change has multiple impacts on human health, especially on vulnerable patient groups such as kidney patients. In a community-based study conducted in Egypt, a satisfactory level of knowledge was found in 70% of the participants but the corresponding level of knowledge in Greece is unknown. Therefore, a cross-sectional study of the knowledge about climate change and its effects on health was conducted through a questionnaire in a population of kidney patients under dialysis in Thessaly region. Only 12% of the participants had adequate knowledge about climate change, while 26% were climate change deniers. Self-reported global, oral and mental health, frailty (FRAIL SCALE), cognitive function (Mini Cog Test), and quality of life (EQ-5D-5L) were also assessed. Poor health was reported by 28% and 25% of respondents were considered frail, according to their answers. This research results are really valueable , however, further research is needed.

Keywords: Climate change, Hemodialysis, Knowledge, Self-reported health, Thessaly

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟΣ

Η ΧΝΝ χαρακτηρίζεται από μειωμένη νεφρική λειτουργία, που εξηγείται από ρυθμό σπειραματικής διήθησης μικρότερο από 60 ml/min/1,73 m² και/ή δείκτες νεφρικής βλάβης που διαρκούν τρεις μήνες ή περισσότερο. Προοδευτικά, γίνεται μεταβολικό και ενδοκρινικό πρόβλημα που πυροδοτεί φλεγμονή και θέτει σε κίνδυνο την ανοσοποιητική ικανότητα. (1)

Ο παγκόσμιος επιπολασμός της ΧΝΝ υπολογίζεται στο 9,1%. Επιδρά σημαντικά την παγκόσμια υγεία, αποτελώντας άμεση αιτία παγκόσμιας νοσηρότητας και θνησιμότητας και σημαντικό παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα.(2) Επηρεάζει μεταξύ 8% και 16% του πληθυσμού παγκοσμίως και συχνά δεν αναγνωρίζεται από τους ασθενείς και τους κλινικούς γιατρούς.(3) Είναι ένα ταχέως αναπτυσσόμενο πρόβλημα δημόσιας υγείας. Περισσότεροι από 20 εκατομμύρια ενήλικες στις Ηνωμένες Πολιτείες υπολογίζεται ότι έχουν κάποιο επίπεδο ΧΝΝ που ορίζεται είτε ως μειωμένος εκτιμώμενος ρυθμός σπειραματικής διήθησης είτε ως αυξημένος λόγος αλβουμίνης-κρεατινίνης στα ούρα.(4) Υπάρχουν ανεξήγητες διαφορές ανάλογα με το φύλο όσον αφορά την επίπτωση, τον επιπολασμό και τη θνησιμότητα σε διαφορετικά στάδια ΧΝΝ. (5) Σύμφωνα με το Σύστημα Νεφρικών Δεδομένων των Ηνωμένων Πολιτειών, ο επιπολασμός της νεφρικής ανεπάρκειας είναι υψηλότερος στους άνδρες, παρά τον υψηλότερο επιπολασμό ΧΝΝ στις γυναίκες.(6)

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η ΧΝΝ αποδίδεται συχνότερα στον διαβήτη ή/και στην υπέρταση(3) , αλλά εκτός από αυτές τις «παραδοσιακές» αιτίες, εξίσου ουσιαστικά συμβάλλουν οι σπειραματικές και σωληναριακές ασθένειες λόγω λοιμώξεων, νεφροτοξικών φαρμάκων, φυτικών φαρμάκων και περιβαλλοντικής

και επαγγελματικής έκθεσης σε τοξικές ουσίες, ιδιαίτερα σε χώρες χαμηλού ή μεσαίου εισοδήματος.(7)

Η χρόνια νεφρική νόσος εντοπίζεται τυπικά μέσω προληπτικού ελέγχου ρουτίνας με βιοχημικό προφίλ ορού και μελέτες ούρων ή ως τυχαίο εύρημα. Λιγότερο συχνά, οι ασθενείς μπορεί να εμφανίσουν συμπτώματα όπως βαριά αιματουρία, «αφρώδη ούρα» (σημάδι λευκωματουρίας), νυκτουρία, πόνο στα πλευρά ή μειωμένη παραγωγή ούρων. Εάν η ΧΝΝ είναι προχωρημένη, οι ασθενείς μπορεί να αναφέρουν κόπωση, κακή όρεξη, ναυτία, έμετο, μεταλλική γεύση, ακούσια απώλεια βάρους, κνησμό, αλλαγές στην ψυχική κατάσταση, δύσπνοια ή περιφερικό οίδημα.(3)

Οι ασθενείς που φτάνουν στο τελευταίο στάδιο της ΧΝΝ είτε κάνουν μεταμόσχευση, είτε ξεκινούν κάθαρση συντήρησης.(2) Σχεδόν το 90% των ασθενών που υποβάλλονται σε θεραπεία με θεραπεία υποκατάστασης νεφρού υποβάλλονται σε εξωσωματικό καθαρισμό του αίματος και μόνο το 10-11% περίπου υποβάλλεται σε περιτοναϊκή κάθαρση.(8) Επιπλέον, η συχνότητα της αιμοκάθαρσης έχει αυξηθεί κατά 43% μεταξύ 1990 και 2017 και περισσότεροι από 5 εκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως υπολογίζεται ότι θα χρειαστούν θεραπεία αιμοκάθαρσης έως το 2030, λόγω του αυξανόμενου επιπολασμού της ΧΝΝ και των παραγόντων κινδύνου της.(9)

2. Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΝΕΦΡΟΠΑΘΩΝ ΥΠΟ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ

Η ποιότητα ζωής είναι η αντίληψη του υποκειμένου σε σχέση με τη θέση του στη ζωή, το πολιτιστικό περιβάλλον και τις αξίες στις οποίες εντάσσεται, τους στόχους, τις προσδοκίες, τα πρότυπα και τις ανησυχίες. Σχετίζεται με τη

σωματική υγεία, την ψυχική κατάσταση, την ανεξαρτησία, τις κοινωνικές σχέσεις, τις πεποιθήσεις και τις ιδιαιτερότητες του περιβάλλοντος. Έτσι, περιλαμβάνει αποτελέσματα της νόσου ή/και θεραπείας στις διάφορες διαστάσεις της ζωής.(1) Η κακή ποιότητα ζωής σχετίζεται με τη θνησιμότητα σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση. (10) Οι αιμοκαθαιρόμενοι ασθενείς έχουν χαμηλές κοινωνικοοικονομικές συνθήκες, υψηλό κίνδυνο νοσηρότητας, θνησιμότητας και χαμηλότερη ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία.(1) Τα άτομα που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση έχουν αξιοσημείωτα υψηλό κίνδυνο μόλυνσης, ιδιαίτερα για λοιμώξεις του αίματος, λοιμώξεις ποδιών και πνευμονία.(4) Η μειωμένη ποιότητα ζωής σε ασθενείς με ΧΝΝ, οι οποίοι υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση σχετίζεται με αυτές τις επαναλαμβανόμενες λοιμώξεις, καθώς και επίσης με καταθλιπτικά συμπτώματα, επιπλοκές της νόσου, πονοκέφαλο, πόνο και αναιμία, αδυναμία μετά από συνεδρία αιμοκάθαρσης και χαμηλή συμμόρφωση στη φαρμακευτική θεραπεία.(1)

Η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής σε ασθενείς με ΧΝΝ που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση είναι μια σύνθετη εργασία εν όψει των πολλαπλών παραγόντων που εμπλέκονται στην αντίληψή της και της δυσκολίας της πλήρους αντιμετώπισής. Ωστόσο, η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής βοηθά στον εντοπισμό των αναγκών των ασθενών, με στόχο την αντιμετώπιση της νόσου. (1) Μελέτη έδειξε ότι περισσότεροι από τους μισούς ασθενείς που υποβάλλονταν σε θεραπεία αιμοκάθαρσης είχαν κατάθλιψη και περίπου το ένα τρίτο από αυτούς είχαν υπερβολική υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας.(11) Οι ψυχοκοινωνικές και βιολογικές αλλαγές που σχετίζονται με τη θεραπεία αιμοκάθαρσης αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης κατάθλιψης σε

ασθενείς με ΧΝΝ. Υπολογίζεται ότι σε αυτόν τον πληθυσμό τα ποσοστά αυτής της διαταραχής είναι τρεις έως τέσσερις φορές υψηλότερα από τον γενικό πληθυσμό και δύο έως τρεις φορές υψηλότερα από ό,τι σε άτομα με άλλες χρόνιες παθήσεις. Η κατάθλιψη αυξάνει επίσης τον κίνδυνο εξέλιξης της νεφρικής νόσου, χειρότερων κλινικών εκβάσεων και θνησιμότητας. (1)

Η ποιότητα ζωής σε ασθενείς σε χρόνια αιμοκάθαρση δεν έχει βελτιωθεί σημαντικά τα τελευταία 20 χρόνια. Αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην σημαντική επιβάρυνση των συμπτωμάτων που σπάνια αξιολογείται και αντιμετωπίζεται στην κλινική πρακτική ρουτίνας. (11) Η υπόταση θεωρείται μια από τις πιο συχνές επιπλοκές της θεραπείας αιμοκάθαρσης και σχετίζεται με αυξημένη καρδιαγγειακή νοσηρότητα και θνησιμότητα. (12) Ο πόνος είναι ένα κοινό σύμπτωμα μεταξύ των ασθενών που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση. Σε έρευνα φάνηκε υψηλότερη συχνότητα τύπου κεφαλαλγίας. (1) Οι κράμπες, τόσο ως επιπλοκή της ΧΝΝ όσο και ως επιπλοκή κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης, αναφέρθηκαν ως συχνές από τους ασθενείς, με συμμετοχή των κάτω άκρων, των χεριών και της κοιλιάς. Τα αίτια φαίνεται να είναι η υποογκαιμία, υπομαγνησισαιμία, ανεπάρκεια καρνιτίνης και αυξημένα επίπεδα λεπτίνης ορού. (1)

Στην Παλαιστίνη η ποιότητα ζωής των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών φάνηκε να επηρεάζεται αρνητικά από το εισόδημα και το επίπεδο εκπαίδευσής τους. (13) Σε έρευνα που έγινε μεταξύ ασθενών με ΧΝΝ σταδίου 5, δηλαδή τελικού σταδίου, φάνηκε ότι οι ασθενείς που έλαβαν θεραπεία με περιτοναϊκή κάθαρση είχαν καλύτερη ποιότητα ζωής συγκριτικά με τους ασθενείς υπό αιμοκάθαρση. (14) Αντίστοιχα αποτελέσματα είχε έρευνα στο Χονγκ Κονγκ. Για να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής μεταξύ των ασθενών που υποβάλλονται σε

αιμοκάθαρση συντήρησης, θα πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη προσοχή σε αυτούς με δημογραφικούς παράγοντες κινδύνου, την πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου και την επίτευξη των κλινικών στόχων έκβασης της αιμοκάθαρσης, όπως τα επίπεδα αιμοσφαιρίνης και αλβουμίνης. (15)

Η ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων ασθενών υπό αιμοκάθαρση συχνά διακυβεύεται, καθώς παρουσιάζουν συμπτώματα όπως κνησμό, σεξουαλική δυσλειτουργία, σωματικούς περιορισμούς. Είναι ζωτικής σημασίας να εντοπιστούν καταστάσεις όπως για παράδειγμα η κατάθλιψη, οι οποίες μπορεί να συμβάλλουν στη μείωση της ποιότητας ζωής. Μια χαμηλή ποιότητα ζωής σχετίζεται με μεγαλύτερη πιθανότητα θανάτου και νοσηλείας σε ηλικιωμένους ασθενείς υπό αιμοκάθαρση.(16) Οι περισσότεροι ηλικιωμένοι που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση συντήρησης έχουν περιορισμένο προσδόκιμο ζωής, πολλαπλές χρόνιες παθήσεις και λειτουργική ανεπάρκεια. Λίγες παρεμβάσεις έχουν αποδειχθεί ότι επιμηκύνουν τη ζωή ή μειώνουν την αναπηρία σε αυτόν τον πληθυσμό, καθιστώντας ιδιαίτερα σημαντικές τις προσπάθειες αξιολόγησης και βελτιστοποίησης της ποιότητας ζωής. (17) Ωστόσο φαίνεται ότι οι ηλικιωμένοι έχουν καλύτερη προσαρμοστικότητα ή ωριμότητα για να αντιμετωπίσουν τη νόσο, ανταποκρίνονται καλύτερα στους στρεσογόνους παράγοντες, γεγονός που ευνοεί μια πιο θετική αντίληψη της ποιότητας ζωής σε σύγκριση με τους νεότερους ανθρώπους απέναντι στη ΧΝΝ. (1)

Σε έρευνα παρατηρήθηκε απότομη μείωση της ποιότητας ζωής πριν από την έναρξη της αιμοκάθαρσης και σταθεροποίηση αυτής στη συνέχεια. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί καθώς ο αριθμός των ουραιμικών συμπτωμάτων αυξάνεται σημαντικά λόγω της μειωμένης νεφρικής λειτουργίας πριν από την

έναρξη της αιμοκάθαρσης. Υποθέτοντας ότι η θεραπεία αιμοκάθαρσης μπορεί να ανακουφίσει τα ουραιμικά συμπτώματα, αυτό θα μπορούσε να εξηγήσει τη διακοπή της μείωσης της ψυχικής και σωματικής ποιότητας ζωής μετά την έναρξη της αιμοκάθαρσης. Δεύτερον, οι παρεμβάσεις για την προετοιμασία για την έναρξη της αιμοκάθαρσης, όπως για παράδειγμα η δημιουργία αγγειακής προσπέλασης, μπορεί επίσης να επηρεάσουν αρνητικά την ποιότητα ζωής το έτος που προηγείται της έναρξης της αιμοκάθαρσης. Τρίτον, οι διαφορές στη διαχείριση του ασθενούς πριν και μετά την έναρξη της αιμοκάθαρσης (π.χ. λόγω στενότερης παρακολούθησης κοντά στην έναρξη της αιμοκάθαρσης ή μετά την έναρξη της αιμοκάθαρσης) μπορεί να έχουν επηρεάσει την ποιότητα ζωής. Τέλος, ορισμένες εμπειρίες-ορόσημο, όπως η έναρξη της αιμοκάθαρσης, μπορούν να αλλάξουν την αντίληψη του ασθενούς για την ποιότητα ζωής. Ωστόσο, η ψυχική και σωματική ποιότητα ζωής δεν ανέκαμψε πλήρως κατά τη διάρκεια του έτους μετά την έναρξη της αιμοκάθαρσης.(18)

Έρευνα έχει δείξει ότι η αρωματοθεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μια νέα συμπληρωματική και εναλλακτική θεραπεία για τη βελτίωση της ποιότητας του ύπνου και τη μείωση της κόπωσης, του άγχους, των συμπτωμάτων του συνδρόμου των ανήσυχων ποδιών και του πόνου του αρτηριοφλεβικού συριγγίου σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση συντήρησης.(19) Αντιστοίχως, η άσκηση υπό τη επίβλεψη νοσηλευτών, αλλά και στο σπίτι, παρουσιάζει ευεργετικά αποτελέσματα που περιλαμβάνουν τη σωματική λειτουργία, τα επίπεδα δραστηριότητας και την ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση.(20)

3. Η ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ ΤΗΣ ΧΝΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Άμεσες επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και ευημερία προκύπτουν από την αύξηση της θερμοκρασίας, τη συχνότητα και την ένταση των καταιγίδων, τις πλημμύρες, τις ξηρασίες και τους καύσωνες.(21) Οι δυσμενείς πτυχές της κλιματικής αλλαγής που επηρεάζουν την υγεία μπορεί να περιλαμβάνουν διαταραχές που σχετίζονται με τη ζέστη, όπως το θερμικό στρες, αναπνευστικές διαταραχές, μεταδοτικές ασθένειες, διαταραχές ψυχικής υγείας.(22) Η ευαισθητοποίηση του κοινού και η αντίληψη του κινδύνου σχετικά με την κλιματική αλλαγή, αποτελούν θεμελιώδη βήματα.(23) Η υγεία των νεφρών είναι ιδιαίτερα ευάλωτη στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, διότι τα οικολογικά προβλήματα επιδεινώνουν τις νεφρικές παθήσεις.(24) Η νεφρική ανεπάρκεια έχει συσχετιστεί με εισαγωγές στο νοσοκομείο κατά τη διάρκεια των κυμάτων καύσωνα. (25)

Στην ιατρική βιβλιογραφία έχουν χρησιμοποιηθεί διαφορετικοί όροι για τη ΧΝΝ που φαίνεται να οφείλεται στην κλιματική αλλαγή: χρόνια νεφρική νόσος άγνωστης αιτιολογίας, χρόνια νεφρική νόσος άγνωστης προέλευσης, χρόνια νεφρική νόσο αβέβαιης προέλευσης, αγροχημική νεφροπάθεια, κ.λπ. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η ασθένεια λαμβάνει το όνομα της από την περιοχή ή τη χώρα προέλευσής της: νεφροπάθεια Κεντρικής Αμερικής, γεωργική νεφροπάθεια του Σαλβαδόρ, Μεσοαμερικανική ενδημική νεφροπάθεια, χρόνια σωληναριακή-διάμεση νεφρική νόσος της Κεντρικής Αμερικής, ενδημική νεφροπάθεια Uddanam (Ινδία), αγροτική νεφροπάθεια της Σρι Λάνκα κ.λπ.(7)

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, που συμπίπτει με μια πιο παραγωγική και εκτεταμένη εκμετάλλευση της γης για τη γεωργία, έχει αναφερθεί αύξηση του επιπολασμού της ΧΝΝ που σχετίζεται με μη παραδοσιακούς παράγοντες κινδύνου που επηρεάζουν κυρίως τους άνδρες γεωργικούς εργάτες σε πολλές τροπικές χώρες: Ελ Σαλβαδόρ, Νικαράγουα, Γουατεμάλα και Κόστα Ρίκα στην Κεντρική Αμερική, Σρι Λάνκα και Ινδία στην Ασία και Αίγυπτος στην Αφρική.(7) Ενώ η παχυσαρκία και ο διαβήτης είναι τα πιο συνήθη αίτια ΧΝΝ, υπάρχουν περιοχές στον κόσμο όπου η ΧΝΝ δεν συνοδεύεται από αυτά. Στην Κεντρική Αμερική, για παράδειγμα, μια επιδημία ΧΝΝ πλήττει τις αγροτικές κοινότητες από τη Γουατεμάλα μέχρι τον Παναμά, με μερικές από τις περιοχές που έχουν πληγεί περισσότερο στις παράκτιες κοινότητες του Ειρηνικού στη Νικαράγουα και το Ελ Σαλβαδόρ. Ένα παρόμοιο ξέσπασμα συμβαίνει μεταξύ των εργαζομένων στα ρυζιού της βόρειας Σρι Λάνκα.(26)

Πολλοί επιστήμονες πιστεύουν ότι η νεφροπάθεια από θερμικό στρες, που προκύπτει από το ακραίο εργασιακό θερμικό στρες και την επαναλαμβανόμενη αφυδάτωση, είναι αίτιο της νεφροπάθειας άγνωστης αιτιολογίας. Το αν το θερμικό στρες προκαλεί ΧΝΝ άμεσα ή σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες είναι μια ενδιαφέρουσα ερώτηση, ωστόσο παραμένει αναπάντητη.(27) Υπάρχει μια αναφορά τεσσάρων ανθρακωρύχων χρυσού που εμφάνισαν θερμοπληξία με οξεία νεφρική βλάβη. Οι ίδιοι ανάρρωσαν, εντούτοις αργότερα εμφάνισαν ΧΝΝ.(28) Η έρευνα για τη νεφρική βλάβη που σχετίζεται με τη θερμότητα έχει σημειώσει ταχεία ανάπτυξη τις τελευταίες δεκαετίες, με κίνητρο την εμφάνιση χρόνιας νεφρικής νόσου άγνωστης αιτιολογίας και την κλιματική αλλαγή. Οι Ηνωμένες Πολιτείες ήταν η πιο εξέχουσα χώρα όσον

αφορά την παραγωγικότητα της έρευνας και τη συνεργασία. (29)

Αυστραλία: Έρευνα στην Αυστραλία έδειξε ότι η έκθεση στην θερμότητα ενέχει κίνδυνο οξείας νεφρικής βλάβης με πιο επιρρεπείς τους άνδρες και άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 64 χρόνων. Ιδιαίτερο κίνδυνο εμφάνιζαν εκείνοι με προϋπάρχοντα διαβήτη, υπέρταση ή καρδιακή ανεπάρκεια όπου. (30)

Αφρική: Μελέτη στην Γκάνα αποκάλυψε ότι οι κλιματικές αλλαγές προκαλούν διακυμάνσεις σε διάφορες βιοχημικές παραμέτρους που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της νεφρικής λειτουργίας. (31)

Ασία: Μια επιδημία ΧΝΝ, που δεν σχετίζεται με τους παραδοσιακούς παράγοντες κινδύνου, έχει αναφερθεί σε μερικές παράκτιες περιοχές στο Άντρα Πραντές, στη Νοτιοανατολική Ινδία. Περισσότερα από 4000 κρούσματα έχουν ήδη διαγνωστεί σε αγρότες ορυζώνων και καρυδών. (7) Μελέτη στη Σρι Λάνκα έδειξε ότι η παρατεταμένη έκθεση στον ήλιο και η χαμηλή πρόσληψη υγρών ήταν παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη χρόνιας νεφρικής νόσου. Μια σειρά χρόνιας νεφρικής νόσου άγνωστης προέλευσης έχει επίσης εντοπιστεί στη βόρεια κεντρική επαρχία της Σρι Λάνκα, επηρεάζοντας άτομα που εργάζονται στους ορυζώνες σε αγροτικές περιοχές. Οι άνδρες προσβάλλονται συχνότερα από τις γυναίκες, με μέση ηλικία εμφάνισης 40 έως 50 έτη. Οι ασθενείς μπορεί να έχουν οξεία νεφρική βλάβη ως αρχικό νόσημα.(32) Άλλη έρευνα στην παράκτια νοτιοανατολική Ινδία στις πολιτείες Tamil Nadu και Puducherry έδειξε νεφρική ανεπάρκεια σε προνομιούχο πληθυσμό που ασχολείται με γεωργική εργασία.(33)

Αμερική: Στην Κεντρική Αμερική, η ομάδα με τον υψηλότερο κίνδυνο ΧΝΝ φαίνεται να είναι οι εργαζόμενοι στο ζαχαροκάλαμο. Οι συνθήκες εργασίας τους είναι ακραίες. Σε μια από τις πιο πληγείσες περιοχές, το τμήμα Chinandega της Νικαράγουας, οι θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια της πιο έντονης περιόδου της συγκομιδής ζαχαροκάλαμου, κατά μέσο όρο εντοπίζονται περίπου στους 93 °F (33,9 °C).(26) Έχει παρατηρηθεί επιδημία ΧΝΝ μεταξύ των εργαζομένων στη γεωργία που ζούσαν στην αγροτική Νικαράγουα και σε άλλες χώρες της Κεντρικής Αμερικής, συμπεριλαμβανομένου του Ελ Σαλβαδόρ και της Κόστα Ρίκα. Αυτός ο τύπος ΧΝΝ δεν οφείλεται σε διαβήτη, υπέρταση ή παχυσαρκία.(34) Σε ορισμένα χωριά και τμήματα πληθυσμού της Νικαράγουας, ιδιαίτερα οι άνδρες εμφανίζουν υψηλό επιπολασμό μειωμένης νεφρικής λειτουργίας άγνωστης προέλευσης, πιθανώς περιβαλλοντικής ή επαγγελματικής. (35) Σε ορισμένους εργαζόμενους σε φυτείες ζαχαροκάλαμου, τα επίπεδα κρεατινίνης ορού αυξάνονται κατά τη βάρδια εργασίας. Οι αλλαγές αυτές μπορεί να αντιπροσωπεύουν τραυματισμό των νεφρών, ο οποίος, εάν επαναληφθεί, θα μπορούσε να προκαλέσει προδιάθεση για χρόνια νεφρική νόσο. (32) Έρευνα στην Πολιτεία της Νέας Υόρκης έδειξε ότι η έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες για μια εβδομάδα αποτελεί παράγοντα κινδύνου για οξεία νεφρική ανεπάρκεια, ουρολιθίαση, διαταραχές νατρίου και όγκου.(36) Αντίστοιχα, μελέτη στο Ελ Σαλβαδόρ δείχνει ότι οι γεωργικές εργασίες σε πεδινές φυτείες ζαχαροκάλαμου και βαμβακιού συσχετίστηκαν με μειωμένη νεφρική λειτουργία σε άνδρες και γυναίκες, πιθανώς σχετιζόμενη με επίπονη εργασία σε θερμά περιβάλλοντα με επαναλαμβανόμενη μείωση του όγκου. (37) Οι άντρες αγρότες φαίνεται να έχουν ένα διπλό βάρος μη παραδοσιακών (επαγγελματικών, τοξικών περιβαλλοντικών) και παραδοσιακών (αγγειακών)

παραγόντων κινδύνου που θα μπορούσαν να δράσουν σε συνέργεια, συμβάλλοντας στη νεφρική βλάβη. (38)

4. ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ

Οι όροι ρύπανση, βιωσιμότητα, αποτύπωμα άνθρακα και οικολογία συναντώνται όλο και περισσότερο σε συζητήσεις πολιτικών, σε εφημερίδες, διαδικτυακούς τόπους, φόρουμ προβληματισμού και διαφημίσεις κλπ. Φαίνεται ότι είναι ώριμη η ώρα για την εφαρμογή μιας «πράσινης» πολιτικής σε όλες τις δραστηριότητές μας. Ωστόσο οι επαγγελματίες υγείας δεν έχουν εκπαιδευτεί στο να υπολογίζουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των κλινικών επιλογών και των εργασιακών τους συνηθειών.(39) Η αιμοκάθαρση είναι μια από τις ιατρικές παρεμβάσεις που απαιτούν πόρους: τεράστιους όγκους νερού και σημαντικές ποσότητες ενέργειας, ενώ παράλληλα δημιουργούνται και ιατρικά απόβλητα. Έτσι, η αιμοκάθαρση, ενώ σώζει τις ζωές των ανθρώπων, συμβάλλει αρνητικά στην κλιματική αλλαγή. (8) Με τον όρο πράσινη αιμοκάθαρση αναφερόμαστε στην πρακτική όπου λαμβάνονται υπόψιν οι πόροι που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης και οι επιπτώσεις της στο περιβάλλον.(40)

4.1. Ιατρικά απόβλητα

Η διαχείριση ιατρικών αποβλήτων, το κόστος απόρριψης ιατρικών αποβλήτων και η δυνατότητα μείωσης του βάρους των ιατρικών αποβλήτων ήταν τα θέματα αρκετών δημοσιεύσεων τα τελευταία χρόνια. (40) Το πρόβλημα των αποβλήτων που παράγονται κατά τις ιατρικές παρεμβάσεις υπάρχει σε όλες τις χώρες με ανεπτυγμένο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης. Αν και

πολλές χώρες εισήγαγαν νομικούς κανονισμούς σχετικά με τη διαχείριση ιατρικών αποβλήτων, το πρόβλημα της αυξανόμενης ποσότητας αυτών αυξάνεται ανάλογα με τον αριθμό των παρεχόμενων ιατρικών διαδικασιών. Η αιμοκάθαρση είναι μία από τις ιατρικές παρεμβάσεις που παράγουν σχετικά μεγάλες ποσότητες αποβλήτων. Μπορούμε να υπολογίσουμε ότι κατά τη διάρκεια μίας συνεδρίας αιμοκάθαρσης παράγονται περισσότερα από 2 κιλά δυνητικά μολυσματικών αποβλήτων.(8) Κάθε συνεδρία αιμοκάθαρσης παράγει αρκετά κιλά απορριμμάτων, εκ των οποίων το μεγαλύτερο μέρος είναι από πλαστικό.(41) Η διαχείριση των απορριμμάτων ξεκινά από τα υλικά που χρησιμοποιούνται στις συσκευασίες, οι οποίες είναι συχνά σχετικά μεγάλες και κατασκευασμένες από πλαστικό και χαρτί. (39) Παράλληλα με την προβλεπόμενη ετήσια αύξηση των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών κατά περίπου 6% η ποσότητα των αποβλήτων θα αυξηθεί ανάλογα, εάν δεν ληφθούν κατάλληλα μέτρα για τη μείωσή τους. Οι εταιρίες των υλικών αιμοκάθαρσης έχουν ανταποκριθεί θετικά.(41) Επιπλέον, τα σημερινά μηχανήματα αιμοκάθαρσης είναι σχεδιασμένα να έχουν περιορισμένη διάρκεια ζωής με αποτέλεσμα να απορρίπτονται μετά από αρκετά χρόνια λειτουργίας, συμβάλλοντας στην παραγωγή απορριμμάτων.(24)

Εκτός από την απόλυτη μείωση βάρους, ο διαχωρισμός των αποβλήτων είναι επίσης σημαντικός για τη διασφάλιση της ασφαλούς διαχείρισής τους. Η κατάλληλη διαχείριση των απορριμμάτων κατέχει σημαντική θέση για μια πιο «πράσινη» αιμοκάθαρση. Ένα σημαντικό ποσοστό αυτών των αποβλήτων ταξινομείται ως επικίνδυνο, καθώς έχει έρθει σε επαφή με αίμα και απαιτεί ειδικό χειρισμό, ο οποίος καθιστά τη διαδικασία πιο δαπανηρή και πιο επίπονη από αυτή των μη επικίνδυνων.(41) Η αύξηση του αριθμού των αποβλήτων

αυξάνεται περαιτέρω με την απόρριψη βοηθητικών πόρων (γάντια, προστατευτική ενδυμασία, συσκευασίες τροφίμων και ποτήρια για τα γεύματα που παρέχονται κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης, περιτυλίγματα φαρμάκων και δοχεία). (24) Το πλήρες άδειασμα του σετ αιμοκάθαρσης παίζει βασικό ρόλο στη μείωση του βάρους των αποβλήτων. Η χρήση σύγχρονων μηχανημάτων αιμοκάθαρσης, που επιτρέπουν την εκκένωση του σετ, βοηθά στην εξοικονόμηση περίπου 24 κιλών ιατρικών αποβλήτων ανά ασθενή ετησίως.(8) Η χρήση των κατάλληλων λειτουργιών των μηχανημάτων αιμοκάθαρσης επιτρέπει επίσης σημαντική μείωση του βάρους των αποβλήτων και μείωση του όγκου του υγρού αιμοκάθαρσης που απαιτείται για μια συνεδρία θεραπείας(40) Στη συνέχεια γίνεται ο διαχωρισμός σε μολυσματικά και μη μολυσματικά κλινικά απόβλητα, ώστε να χωριστούν μετέπειτα για αποτέφρωση ή υγειονομική ταφή και ανακύκλωση, αντίστοιχα. Με τις παραπάνω ενέργειες καλύπτονται διαφορετικές κατηγορίες επιπτώσεων, συμπεριλαμβανομένης της κλιματικής αλλαγής και της εξάντλησης των πόρων (41)

4.2. Εξοικονόμηση νερού

Απολύτως κρίσιμη στην έννοια της πράσινης αιμοκάθαρσης είναι η σωστή διαχείριση του νερού. Το νερό που χρησιμοποιείται για την αιμοκάθαρση πρέπει να προετοιμάζεται από ένα σύστημα επεξεργασίας νερού με μονάδα αντίστροφης ώσμωσης που εγγυάται το ολοκάθαρο υγρό.(40) Επιπλέον νερό χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια του κύκλου προετοιμασίας και αποστείρωσης.(41) Πιο συγκεκριμένα, για μία τυπική συνεδρία αιμοκάθαρσης χρειάζονται 120 L και όταν προστίθεται η προετοιμασία, το ξέπλυμα και η

αποστείρωση του συστήματος, μια μόνο συνεδρία αιμοκάθαρσης μπορεί να καταναλώσει έως και 500 L νερού. (39) Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι αυτή η τιμή μπορεί να ποικίλλει ανάλογα όχι μόνο με τη συχνότητα και τη διάρκεια των συνεδριών, αλλά και με το σύστημα αντίστροφης ώσμωσης και τον τύπο μηχανήματος.(42)

Ανεξάρτητα από την ποσότητα του, το απορριπτόμενο νερό που παράγεται από την αντίστροφη ώσμωση είναι καθαρό νερό βρύσης. Αυτό το νερό θεωρείται συνήθως ακατάλληλο για ανθρώπινη πρόσληψη, ωστόσο το νερό που απορρίπτεται δεν έρχεται ποτέ σε επαφή με το μηχάνημα αιμοκάθαρσης ή τον ασθενή και δεν ενέχει μολυσματικό κίνδυνο. (39) Το νερό απόρριψης αντίστροφης ώσμωσης συνήθως απορρίπτεται, αλλά θα μπορούσε εύκολα να χρησιμοποιηθεί για καθημερινούς σκοπούς όπως το ξέπλυμα της τουαλέτας, το πλύσιμο ρούχων ή το μπάνιο, ακόμη και ως πόσιμο νερό. Η εξοικονόμηση της παραγωγής και κατανάλωσης νερού αντίστροφης ώσμωσης θα πρέπει οπωσδήποτε να είναι πρωταρχικός στόχος των νεόδμητων μονάδων, αλλά είναι επίσης εφικτή σε πολλές υπάρχουσες μονάδες εάν ακολουθηθεί μια συντονισμένη προσέγγιση(24). Η χρήση του απορριπτόμενου νερού απαιτεί πρόσθετες δεξαμενές αποθήκευσης για το απορριπτόμενο νερό, ένα σύστημα άντλησης και ένα κατάλληλο σύστημα παροχής νερού στις τελικές συσκευές. (40)

4.3. Ηλεκτρική ενέργεια

Τα συστήματα αιμοκάθαρσης καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας για την παροχή εξοπλισμού εκκίνησης, πλήρωσης,

συνεδρίας θεραπείας αιμοκάθαρσης, κύκλους έκπλυσης και αποστείρωσης και για την κίνηση του κεντρικού συστήματος αντίστροφης ώσμωσης. Στην Αυστραλία, η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας υπολογίστηκε ότι ήταν 12,0–19,6 kWh ανά συνεδρία θεραπείας αιμοκάθαρσης έναντι 18,7 kWh ανά ημέρα σε ένα μέσο νοικοκυριό: ένα σημαντικό ποσό λαμβάνοντας υπόψη ότι κάθε μηχάνημα αιμοκάθαρσης παρέχει συνήθως 2 έως 3 συνεδρίες θεραπείας την ημέρα, έξι ημέρες την εβδομάδα.(9)

Η θερμική αποστείρωση είναι η πιο ενεργοβόρα διαδικασία κατά τη διάρκεια της θεραπείας αιμοκάθαρσης. Είναι προφανές ότι χρειάζεται σωστή αποστείρωση για να αποφευχθεί ο κίνδυνος μολύνσεων. Η χρήση εναλλακτικών πηγών ενέργειας, όπως οι ηλιακοί συλλέκτες, θα επέτρεπε τη μείωση χρήσης πηγών ενέργειας υψηλής ρύπανσης.(8)Αν και υπάρχουν ελάχιστες ελπίδες να αλλάξει αυτή η κατάσταση χωρίς τη συνεργασία των κατασκευαστών, ένας στόχος που είναι εφικτός είναι να επιλέγουμε συστηματικά ανανεώσιμες πηγές ενέργειας για την παροχή ρεύματος σε κέντρα αιμοκάθαρσης. Μια μελέτη στην Αυστραλία προτείνει ότι η ηλιακή ενέργεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά τόσο σε μονάδες αιμοκάθαρσης όσο και σε σπίτια ασθενών.(39)

4.4. Αποτύπωμα άνθρακα

Η αιμοκάθαρση, μια θεραπεία που συντηρεί στη ζωή ανθρώπους με νεφρική ανεπάρκεια, εφαρμόζεται σε 2-3 εκατομμύρια ασθενείς παγκοσμίως. Αυτή η θεραπεία έχει περιβαλλοντικό αντίκτυπο, συμβάλλοντας στο αποτύπωμα άνθρακα. (43) Η κλιματική αλλαγή θεωρείται η μεγαλύτερη

παγκόσμια απειλή για την υγεία τον εικοστό πρώτο αιώνα. Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να ηγούνται στην αντιμετώπιση αυτής της απειλής για την υγεία, ωστόσο η ίδια η υγειονομική περίθαλψη συμβάλλει σημαντικά στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. (44)

Το αποτύπωμα άνθρακα που παράγεται από την αιμοκάθαρση ήταν το αντικείμενο πολλών μελετών που διεξήχθησαν στην Ευρώπη, την Αυστραλία, την Αφρική και τις ΗΠΑ. (40) Η παραγωγή αποβλήτων, η χρήση νερού και ενέργειας κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης είναι εκτενή. Ωστόσο υπάρχουν στοιχεία που υποδηλώνουν ότι η μεγαλύτερη συμβολή στην εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα, στην πραγματικότητα, προέρχεται από φαρμακευτικά προϊόντα και ιατρικό εξοπλισμό που είναι απαραίτητος για την αιμοκάθαρση. Μελέτες έχουν εξετάσει την άμεση και έμμεση επίδραση της θεραπείας αιμοκάθαρσης στις εκπομπές άνθρακα. Στο Ηνωμένο Βασίλειο εκτιμάται ότι έχει ως αποτέλεσμα εκπομπές 3,8 tCO₂-eq ανά αιμοκαθαιρόμενο ετησίως, πάνω από 7 φορές το μέσο αποτύπωμα άνθρακα ανά ασθενή στην υγειονομική περίθαλψη του Ηνωμένου Βασιλείου. Στην Αυστραλία, μόνο η θεραπεία αιμοκάθαρσης έχει υπολογιστεί σε 10,2 tCO₂-eq ανά ασθενή ετησίως, αντιπροσωπεύοντας περισσότερα από τα δύο τρίτα της εκτιμώμενης μέσης ετήσιας κατά κεφαλήν εκπομπής CO₂ της Αυστραλίας των 15,4 tCO₂-eq. (9)

5. ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Η κλιματική αλλαγή έχει άμεσες και έμμεσες επιπτώσεις στη σωματική και ψυχική υγεία του ανθρώπου. Οι άμεσες επιπτώσεις περιλαμβάνουν την

αύξηση των τραυματισμών και των θανάτων λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων ή την αυξημένη συχνότητα εμφάνισης μολυσματικών και καρδιαγγειακών παθήσεων. Έμμεσα, η κλιματική αλλαγή καθιστά ευκολότερη την εξάπλωση των παθογόνων μικροοργανισμών.(45) Σε έρευνα που έγινε στην Αμερική, ιατροί απάντησαν πως οι πιο συχνά αναφερόμενες επιπτώσεις στην υγεία των ασθενών τους ήταν τραυματισμοί από σφοδρές καταιγίδες, πλημμύρες και πυρκαγιές, αύξηση της σοβαρότητας των χρόνιων ασθενειών λόγω της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και αλλεργικά συμπτώματα από παρατεταμένη έκθεση σε φυτά ή μούχλα.(46)

Η κλιματική αλλαγή περιγράφεται ως η μεγαλύτερη παγκόσμια πρόκληση για την ανθρώπινη υγεία την επόμενη δεκαετία. Το υγειονομικό προσωπικό διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον τομέα της υγείας και στην προσαρμογή στο φαινόμενο. Ως εκ τούτου, οι φοιτητές πρέπει να είναι προετοιμασμένοι για έναν νέο επαγγελματικό ρόλο έχοντας κατά νου την κλιματική αλλαγή. (47) Στο μέλλον, οι επαγγελματίες υγείας θα έρχονται πιο συχνά αντιμέτωποι με τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής που σχετίζονται με την υγεία. Ταυτόχρονα, αυτοί οι άνθρωποι μπορούν να γίνουν πολλαπλασιαστές και πρότυπα για την προστασία του κλίματος.(45) Η εκπαίδευση είναι μια κοινωνική συμπληρωματική παρέμβαση απαραίτητη για τη σταθεροποίηση του κλίματος της γης έως το 2050. Η ενσωμάτωση της βιώσιμης υγειονομικής περίθαλψης στα προγράμματα σπουδών των επαγγελματιών υγείας είναι μια βασική δράση για την ευαισθητοποίηση. (48)

Την άνοιξη του 2014, μέλη της Εθνικής Ιατρικής Ένωσης των ΗΠΑ, έλαβαν μέρος σε έρευνα για να προσδιοριστεί αν είναι αντιληπτές οι επιπτώσεις

της κλιματικής αλλαγής στην υγεία. Οι πλειοψηφία των ερωτηθέντων ανέφεραν ότι η κλιματική αλλαγή σχετίζεται με την άμεση φροντίδα των ασθενών και ότι οι δικοί τους ασθενείς βλάπτονταν ήδη από την κλιματική αλλαγή μέτρια ή πολύ. Οι περισσότεροι των ερωτηθέντων στην έρευνα υποστηρίζουν την ιατρική εκπαίδευση, την εκπαίδευση ασθενών και του κοινού σχετικά με τον αντίκτυπο της κλιματικής αλλαγής στην υγεία και την υπεράσπιση της επαγγελματικής τους κοινωνίας. Σχεδόν όλοι οι ερωτηθέντες ανέφεραν ότι οι ΗΠΑ πρέπει να επενδύσουν σε σημαντικές προσπάθειες για την προστασία των ανθρώπων από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην υγεία και για τη μείωση των πιθανών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. (46)

Στο πανεπιστήμιο Yale συμμετείχαν σε έρευνα 17 ερωτήσεων φοιτητές νοσηλευτικής, ιατρικής και βοηθοί ιατροί. Οι περισσότεροι ερωτηθέντες θεώρησαν ότι οι γιατροί, οι νοσηλευτές και οι βοηθοί ιατροί έχουν την ευθύνη να εξοικονομούν πόρους και να αποτρέπουν τη ρύπανση στο πλαίσιο της επαγγελματικής τους πρακτικής. Ωστόσο, αν και η πλειοψηφία των ερωτηθέντων θεώρησε σημαντικό να κατανοήσουν τη σχέση μεταξύ της ρύπανσης του τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, της κλιματικής αλλαγής και της υγείας, λιγότεροι από το ένα τρίτο των ερωτηθέντων ήταν σε θέση να εκτιμήσουν με ακρίβεια το μέγεθος της ρύπανσης της υγειονομικής περίθαλψης και της επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Αυτή η έλλειψη κατανόησης υποδηλώνει την ανάγκη για βελτιωμένη εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας σε αυτά τα θέματα. Επιπλέον, περίπου τα τρία τέταρτα των ερωτηθέντων θεώρησαν ότι οι επαγγελματίες υγείας έχουν να παίξουν σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση των ασθενών και του κοινού σχετικά με τις επιπτώσεις της ρύπανσης και της κλιματικής αλλαγής στην υγεία. (49)

Στο τμήμα Ιατρικής του πανεπιστημίου Ulm στη Γερμανία προκειμένου να ευαισθητοποιηθούν οι μελλοντικοί γιατροί σχετικά με την κλιματική αλλαγή και να επεκταθεί η ιατρική εκπαίδευση, ώστε να συμπεριλάβει πτυχές που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, εφαρμόστηκε το μάθημα επιλογής 28 ακαδημαϊκών ωρών «Κλιματική Αλλαγή και Υγεία» για φοιτητές ανθρωπίνης ιατρικής στο στάδιο της προκλινικής μελέτης. Από ατομικές συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν, φάνηκε ότι ένα μεγάλο ποσοστό των φοιτητών ιατρικής θεωρεί ότι αυτό το μάθημα έχει προστιθέμενη αξία στο μελλοντικό τους επάγγελμα. Επιπλέον, σχεδόν όλοι οι ερωτηθέντες θα ήθελαν να χρησιμοποιήσουν τη μελλοντική τους καριέρα για να λειτουργήσουν ως πρότυπα για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής. Επομένως, το μάθημα δεν χρησιμεύει μόνο για την παροχή πληροφοριών, αλλά και στην ενθάρρυνση των φοιτητών. Είναι επίσης ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι η πλειονότητα των φοιτητών δεν ένιωθαν επαρκώς ενημερωμένοι για την κλιματική αλλαγή πριν παρακολουθήσουν το μάθημα, ούτε ένιωθαν ικανοί να αξιολογήσουν διεξοδικά τις επιπτώσεις της.(45)

Αντίστοιχα, σε πανεπιστήμια του Ηνωμένου Βασιλείου, της Ισπανίας, της Γερμανίας, της Σουηδίας και της Αυστραλίας οι φοιτητές νοσηλευτικής έχουν θετικές στάσεις για τη συμπερίληψη της βιωσιμότητας και της κλιματικής αλλαγής στο πρόγραμμα σπουδών τους. Αναγνωρίζουν επίσης τη σημασία της εκπαίδευσης σχετικά με τη βιωσιμότητα και τον αντίκτυπο της κλιματικής αλλαγής στην υγεία, υποστηρίζοντας την επίσημη προετοιμασία για περιβαλλοντική παιδεία. (48)

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Σουηδία, φάνηκε ότι οι φοιτητές νοσηλευτικής αντιλαμβάνονταν το μέλλον της ανθρωπότητας ως ζοφερό και

θεωρούσαν ότι η βιωσιμότητα αφορά κοινή υποχρέωση της κοινωνίας, ώστε επιτύχει το δικαίωμα σε μια καλή ζωή για όλους τους ανθρώπους εξίσου. Έτσι, η νοσηλευτική εκπαίδευση πρέπει να ενσωματώσει τον αντίκτυπο της κλιματικής αλλαγής στην υγειονομική περίθαλψη και να προωθήσει τη βιωσιμότητα στο πρόγραμμα σπουδών για να προετοιμάσει τους μαθητές να αναλάβουν την ευθύνη για τη βιωσιμότητα στην κοινωνία. (50)

Επίσης σε έρευνα που έγινε σε φοιτητές στη Σαουδική Αραβία εκδήλωσαν μετρίως θετικές στάσεις προς το περιβάλλον, αλλά επέδειξαν εξαιρετικά θετικές στάσεις για τη βιωσιμότητα στην υγειονομική περίθαλψη. Τα αποτελέσματα υποστηρίζουν, επίσης, την ανάγκη ενίσχυσης της εκπαίδευσης των φοιτητών νοσηλευτικής σχετικά με τις περιβαλλοντικές έννοιες και την ένταξη αυτών των θεμάτων στα προγράμματα σπουδών της νοσηλευτικής. (51)

Τέλος, σε έρευνα που διεξήχθη στην Κίνα, οι φοιτητές ιατρικής, δημόσιας υγείας και νοσηλευτικής φάνηκε να έχουν μεγάλη επίγνωση των αρνητικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, αλλά ταυτόχρονα έχουν ελάχιστη γνώση σχετικά με τα αίτια της κλιματικής αλλαγής. Οι φοιτητές είναι σε θέση να αναγνωρίσουν τους άμεσους δεσμούς μεταξύ καιρικών φαινομένων και υγείας, αλλά είναι λιγότερο πιθανό να είναι σε θέση να κατανοήσουν τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής που περιλαμβάνει περίπλοκα μονοπάτια. (52).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η παρούσα μελέτη διεξήχθη στη Μονάδα Τεχνητού Νεφρού του ΙΑΣΩ Θεσσαλίας και πιθανοί συμμετέχοντες ήταν οι ασθενείς της μονάδας. Με δύναμη ασθενών 121 αιμοκαθαιρόμενους, έλαβαν μέρος στην έρευνα οι 100. Τα κριτήρια επιλογής τους ήταν: η επιθυμία τους να συμμετέχουν στην έρευνα και η ικανότητά τους για επικοινωνία.

Τον Οκτώβριο του 2023 η ερευνήτρια παρευρέθηκε στη Μονάδα Τεχνητού Νεφρού του ΙΑΣΩ Θεσσαλίας για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων. Οι συμμετέχοντες απάντησαν στις ερωτήσεις με την παρουσία της ερευνήτριας, οι οποία έδινε διευκρινήσεις με τέτοιο τρόπο ώστε να μην επηρεάζει τις απαντήσεις των συμμετεχόντων.

Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα διπλωματική χωρίζεται στα ακόλουθα ερωτηματολόγια:

Ερωτηματολόγιο δημογραφικών και κοινωνικο-οικονομικών χαρακτηριστικών. Με αυτό το ερωτηματολόγιο καταγράφηκαν τα δημογραφικά στοιχεία, το μορφωτικό επίπεδο, η επαγγελματική κατάσταση, η καπνιστική συνήθεια και η βαρύτητά της. Με το ερωτηματολόγιο του ατομικού ιατρικού ιστορικού έγινε καταγραφή των νοσημάτων και η θεραπευτική αγωγή που ακολουθείται, η εμβολιαστική κάλυψη για COVID-19, γρίπη, πνευμονιόκοκκο, Έρπητα Ζωστήρα. Το αυτο-αναφερόμενο επίπεδο υγείας είναι ένα ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε σε Ελληνικό πληθυσμό φυλακισμένων γυναικών και έχει τροποποιηθεί πρόσφατα σε γενικό πληθυσμό παραλείποντας τις ερωτήσεις που αφορούν την κάθειρξη. Επίσης εκτιμήθηκε η ευθραυστότητα, με το τεστ αδυναμίας Frail Scale. Το Frail Scale αναγνωρίζει αποτελεσματικά και γρήγορα άτομα τα οποία βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο να αναπτύξουν αναπηρίες ().

Χρησιμοποιήθηκε ως τεστ γνωστικής λειτουργίας το Mini-cog, ένα εργαλείο που μπορεί να είναι χρήσιμο στην πρώιμη ανίχνευση της άνοιας.

Επιπροσθέτως, χρησιμοποιήθηκε το EQ-5D-5L, που είναι ένα γενικό εργαλείο ελέγχου και αξιολόγησης του ασθενούς με βάση ένα περιγραφικό σύστημα που ορίζει την υγεία του από πέντε τομείς. Στο ερωτηματολόγιο αυτό είναι δυνατόν να υπάρχουν κι ερωτήσεις που θα αφορούν στα δημογραφικά και κοινωνικό-οικονομικά στοιχεία, ώστε να διαπιστωθεί εάν υπάρχει συσχέτιση με την κινητικότητά τους.

Μία τροποποιημένη έκδοση ενός ερωτηματολογίου που δημοσιεύθηκε πρόσφατα και αφορά τις γνώσεις και τις στάσεις μελών της κοινότητας σχετικά με την κλιματική αλλαγή.

Ηθική και Δεοντολογία: Για την παρούσα μελέτη, συντάχθηκε ερευνητικό πρωτόκολλο, κατατέθηκε και γνωμοδότησαν θετικά για τη διεξαγωγή της: η Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του ΙΑΣΩ Θεσσαλίας, με ημερομηνία απόφασης 29 Αυγούστου 2023 και αριθμό πρωτοκόλλου 747, η Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Τμήματος Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας κατά την 1^η/18-09-2023 συνεδρίαση και αριθμό πρωτοκόλλου 485 και από το Επιστημονικό Συμβούλιο του ΙΑΣΩ Θεσσαλίας, με ημερομηνία απόφασης 12 Οκτωβρίου 2023 και αριθμό πρωτοκόλλου 747.

Σε όλους τους συμμετέχοντες, μαζί με τα ερωτηματολόγια, δόθηκε ένα έντυπο συναίνεσης, το οποίο υπέγραψαν, όπου εξηγούσε τους εκπαιδευτικούς σκοπούς της έρευνας, το στόχο της μελέτης και την εξασφάλιση του απορρήτου των στοιχείων τους.

Δημογραφικά και κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων

Η έρευνα έγινε στη Μονάδα Τεχνητού Νεφρού του ΙΑΣΩ Θεσσαλίας, με δύναμη ασθενών τη δεδομένη χρονική περίοδο 121 αιμοκαθαιρόμενους, εκ των οποίων έλαβαν μέρος στην έρευνα 100, 62 άνδρες και 38 γυναίκες.

Οι ερωτηθέντες ήταν 3% διαζευγμένοι, 12% άγαμοι, 22% χήροι και 63% έγγαμοι. Κατά μέσο όρο είχαν 2,25 ±0,96 παιδιά. Το μορφωτικό τους επίπεδο αφορούσε 11% αναλφάβητους, 37% απόφοιτους δημοτικού, 25% απόφοιτους λυκείου, 17% απόφοιτους ΑΕΙ και 10% κατόχους μεταπτυχιακού τίτλου. Το 41% ήταν κάτοχος διπλώματος οδήγησης και. Καπνιστές ήταν το 27%, πρώην καπνιστές το 12% και μη καπνιστές το 61%. Το 97% είχε ελληνική εθνικότητα και το 3% άλλη (δε διευκρινίστηκε). Το 49% ήταν κάτοικοι πόλης και το 51% κάτοικοι επαρχίας. Η επαγγελματική τους κατάσταση αφορούσε 9% δημόσιους υπαλλήλους, 11% ιδιωτικούς υπαλλήλους, 22% ελεύθερους επαγγελματίες, 23% που ασχολούνται με τα οικιακά και 34% συνταξιούχους. Τέλος, ο μέσος όρος ηλικίας των ασθενών ήταν 67,8 ±1,6 έτη, με δείκτη μάζας σώματος κατά μέσο όρο 24,8 ± 0,8.

Ατομικό ιατρικό ιστορικό

Στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου οι ερωτήσεις αφορούσαν το ατομικό ιατρικό ιστορικό. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 1% πάσχει από συστηματικό ερυθματώδη λύκο, το 7% έχει εκδηλώσει οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, το 10% πάσχει από συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, το 11% είναι καρκινοπαθείς, το 16% έχει κατάθλιψη, το 38% νοσεί από σακχαρώδη διαβήτη, το 59% είναι ή ήταν υπέρτασικοί και και το 100% ασθενείς τελικού

σταδίου Χρόνιας Νεφρικής Ανεπάρκειας υπό αιμοκάθαρση. Σχετικά με τους εμβολιασμούς, το 74% έχει εμβολιαστεί έναντι του covid-19. Πιο συγκεκριμένα 1 δόση έχει κάνει το 7%, 2 δόσεις το 11%, 3 δόσεις το 9%, 4 δόσεις το 32%, 5 δόσεις το 14% και 6 δόσεις το 1%. Το 26% δεν έχει εμβολιαστεί έναντι του covid – 19. Για τον ιό της γρίπης 2022-2023 έχει εμβολιαστεί το 74%, για τον πνευμονιόκοκκο το 46% και για τον έρπητα ζωστήρα το 77%

Αυτο-αναφερόμενο επίπεδο υγείας

Πολύ καλό επίπεδο στην στοματική υγεία θεωρεί ότι έχει το 37%, ενώ στην υγεία και την ψυχική υγεία αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι υπήρχε μηδενικό ποσοστό απαντήσεων. Καλή υγεία θεωρεί ότι έχει μόλις το 27%, στοματική υγεία μόνο το 28% και ψυχική υγεία το 66%. Μέτρια υγεία δήλωσε το 34%, στοματική υγεία το 11% και ψυχική υγεία το 20%. Κακή υγεία δήλωσε το 28%, το 11% για τη στοματική και το 9% για τη ψυχική υγεία. Τέλος πολύ κακή υγεία αναφέρει το 11%, στοματική υγεία το 13% και ψυχική υγεία το 5%.

Τεστ αδυναμίας Frail Scale

Κουρασμένοι δήλωσαν το 25% του πληθυσμού. Το 74% αναφέρει ότι μπορεί να ανέβει έναν όροφο και να περπατήσει ένα τετράγωνο. Το 2% δήλωσε ότι έχει πάνω από 5 ασθένειες και επίσης το 2% ότι έχει μειωθεί το σωματικό του βάρος κατά 5% τους τελευταίους 6 μήνες. Οι ερωτηθέντες που απάντησαν ότι αισθάνονται κουρασμένοι, δεν μπορούν να ανέβουν έναν όροφο, ούτε να περπατήσουν έναν τετράγωνο, έχουν περισσότερες από πέντε ασθένειες και έχουν χάσει περισσότερο από 5% του σωματικού σας βάρους τους τελευταίους έξι μήνες σημείωσαν 1 πόντο αντίστοιχα σε κάθε απάντηση. Τελειώνοντας έγινε

πρόσθεση των πόντων. Το 25% των ερωτηθέντων που είχε άθροισμα 3-5, θεωρήθηκαν ευπαθείς και το 75% θεωρήθηκαν εύρωστοι.

Τεστ γνωστικής λειτουργίας - Mini-Cog

Το 100% επανέλαβε τις λέξεις «μήλο, πετσέτα, πλυτήριο» αμέσως μετά την ερευνήτρια. Ύστερα σχεδίασαν σωστά την ώρα στο ρολόι το 52%. Τέλος, όταν έπρεπε να επαναλάβουν τις παραπάνω λέξεις το 21% δε θυμόταν να πει καμία από τις 3 λέξεις, το 32% θυμόταν μία, το 28% δύο και το 19% θυμόταν και τις τρεις. Έτσι, οι συμμετέχοντες που δεν θυμόντουσαν καμία από τις τρεις λέξεις (N=21%) θεωρήθηκε ότι έχουν συμπτώματα άνοιας.

Ποιότητα ζωής (EQ-5D-5L)

Το EQ-5D-5L, το οποίο είναι ένα γενικό όργανο για την περιγραφή και την εκτίμηση της υγείας. Βασίζεται σε ένα περιγραφικό σύστημα που ορίζει την υγεία σε 5 διαστάσεις: κινητικότητα, αυτοφροντίδα, συνήθειες δραστηριότητες, πόνος/δυσφορία και άγχος/κατάθλιψη.

Στην κινητικότητα, την αυτοεξυπηρέτηση και στις καθημερινές δραστηριότητες οι απαντήσεις ήταν 74% για κανένα πρόβλημα, 3% για μικρό, 7% για μέτριο, 12% για σοβαρό και 4% για υπερβολικό. Στον πόνο και στη δυσφορία δεν έχει κανένα πρόβλημα το 68%, μικρό πρόβλημα το 9%, μέτριο το 9%, σοβαρό το 9% και υπερβολικό το 5%. Άγχος και θλίψη σε υπερβολικό βαθμό το 3%, σοβαρό πρόβλημα το 7%, μέτριο πρόβλημα το 10%, μικρό το 23% και κανένα πρόβλημα το 57%. Τέλος σύμφωνα με το πόσο καλή θεωρούν την υγεία τους, με 100 η καλύτερη υγεία που μπορούν να φανταστούν και 0 η χειρότερη, ο μέσος όρος ήταν $68,2 \pm 2,4 \%$

Αξιολόγηση των γνώσεων του γενικού πληθυσμού για την υπερθέρμανση του πλανήτη και την κλιματική αλλαγή

Γνώση για το φαινόμενο είχε το 91%, εκ των οποίων το 26% δήλωσαν αρνητές. Το 9% των ερωτηθέντων δεν είχε ακουστά τον όρο. Μόνο το 60% των ερωτηθέντων πίστευε ότι η κλιματική αλλαγή έχει αντίκτυπο στην ανθρώπινη υγεία, στην αύξηση της συχνότητας των πλημμυρών, στην αύξηση του ρυθμού τήξης των παγετώνων, στην πιθανότητα ακραίων κυμάτων καύσωνα και στην εξάπλωση των μεταδοτικών ασθενειών, περίπου το 30% του πληθυσμού διαφωνούσε σε όλα τα παραπάνω και το περίπου 10% δε γνώριζε να απαντήσει. Στο συνολικό πληθυσμό το περίπου 50% συμφωνούσε ότι η κλιματική αλλαγή αυξάνει την πιθανότητα υπερβολικού κρύου, μπορεί να εμποδίσει τα υγειονομικά ιδρύματα να εκτελέσουν το ρόλο τους κατά τη διάρκεια έντονου κρύου ή υπερβολικής ζέστης, ευθύνεται για τις εκτοπίσεις πληθυσμού και αυξάνει τον αριθμό των προσφύγων, οι ανεπτυγμένες χώρες συμβάλλουν περισσότερο και οι αναπτυσσόμενες είναι πιο ευάλωτες στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Αντίστοιχα το περίπου 25-30% διαφωνούσε και το 10% δε γνώριζε να απαντήσει. Τέλος μόνο το 32% των ερωτηθέντων θεωρεί πως η κλιματική αλλαγή θα είναι πιο σφοδρή μελλοντικά, το 55% απάντησε πως διαφωνεί και το 13% δε γνωρίζει.

Στις επιπτώσεις της υπερθέρμανσης του πλανήτη το 27% θεωρεί τα βρέφη και τα μικρά παιδιά πιο ευάλωτα, το περίπου 9% τους φτωχούς και μειονεκτούντες, το 9% τους εργαζόμενους στους εξωτερικούς χώρους, το 9% τα άτομα με ανοιχτόχρωμο ή ευαίσθητο δέρμα,, το 6% τους ασθενείς, αναπήρους, παχύσαρκους και τους έχοντες χαμηλή ανοσία, το 31% όλους, το 27% κανέναν και το 13% δεν έδωσε απάντηση. Το 40% κρίνει ότι ο παράγοντας

που είναι πιθανό να συμβάλλει στην υπερθέρμανση του πλανήτη και στην κλιματική αλλαγή είναι οι εκπομπές του άνθρακα από οχήματα και βιομηχανίες, το 15-20% οι εκπομπές μεθανίου, η τρύπα του όζοντος και άλλοι παράγοντες, το 10% η κοπή των δέντρων το 33% δε γνώριζε και το 22% δεν έδωσε απάντηση. Τέλος, το 71% λάμβανε τις πληροφορίες σχετικά με την υπερθέρμανση του πλανήτη και την κλιματική αλλαγή από το διαδίκτυο και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, το 37% από τηλεοπτικά προγράμματα και ντοκιμαντέρ, το 13% από βιβλία και εφημερίδες, το 18% από οικογένεια και φίλους και το 26% δεν έδωσε απάντηση.

Τέλος, βλέπουμε τη στάση απέναντι στις προσπάθειες για την κλιματική αλλαγή. Περίπου το 60% συμφωνεί, περίπου το 30% διαφωνεί και περίπου το 10% έχει ουδέτερη στάση σχετικά με το γεγονός ότι τα παρακάτω μπορούν να συμβάλλουν στη μείωση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής: η μείωση της χρήσης κλιματιστικών, η ανάπτυξη και η αύξηση της χρήσης των μέσων μαζικής μεταφοράς, να ληφθεί υπόψιν η κατεύθυνση κατασκευής και τα υλικά που χρησιμοποιούνται η παροχή κινήτρων για επιχειρήσεις που επιτυγχάνουν να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και που εφευρίσκουν επιλογές χαμηλής έντασης άνθρακα, ο φόρος άνθρακα, η αυξημένη χρηματοδότηση σε περιβαλλοντικούς και υγειονομικούς φορείς, Το ερωτηματολόγιο κατάφερε να στρέψει την προσοχή στο θέμα της κλιματικής αλλαγής στο 73% των συμμετεχόντων και το 71% θα ήθελε να μάθει περισσότερα.

Για κάθε ορθή απάντηση του ερωτηματολογίου, οι συμμετέχοντες λάμβαναν 1 πόντο, με το άθροισμα αυτών των πόντων φάνηκε ότι το 38% δεν έχει γνώσεις για το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής και την υπερθέρμανση

του πλανήτη, καθώς το άθροισμα των απαντήσεων τους είχε 0 πόντους, το 12% είχε ικανοποιητικές γνώσεις για το φαινόμενο, με άθροισμα των πόντων 6-7 και το 50% είχαν πολύ καλή γνώση, με άθροισμα 10-15.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕ ΤΙΣ ΔΗΛΩΣΕΙΣ ΑΡΝΗΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΠΕΛΕΞΑΝ ΝΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΟΥΝ ΤΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

ΑΡΝΗΤΗΣ 1	Η κλιματική αλλαγή είναι τρίχες κατσαρές. Αυτό γράψε από εμένα και μη με ρωτάς τίποτα άλλο για την κλιματική αηδία.
ΑΡΝΗΤΗΣ 2	Οι θερμοκρασίες ανεβαίνουν χρόνια και αιώνες. Έχει γίνει ξανά αυτό πριν να είμαστε εμείς σε αυτόν τον πλανήτη και τώρα απλά θα γίνει ξανά και ξανά και όσες φορές θέλει. Δεν είναι κάτι.
ΑΡΝΗΤΗΣ 3	Η γη έχει τον τρόπο της να επαναφέρεται και να ευδαιμονεί στις συνθήκες που προκύπτουν. Αυτό κάνει και τώρα.
ΑΡΝΗΤΗΣ 4	Ο τρόπος που λειτουργεί ο κόσμος μας έχει ως εξής: Διώχνει ό,τι την βλάπτει για να ανακάμψει. Οπότε αυτό που γίνεται τώρα είναι η γη να δημιουργεί ακατάλληλες συνθήκες, ώστε να κάνει τον πλανήτη μη βιώσιμο για τους ανθρώπους, θα μας εξαφανίσει και όλα καλά. Εμείς πλέον δεν μπορούμε να κάνουμε κάτι για να το διορθώσουμε. Θες να το πεις κλιματική αλλαγή; Εγώ δεν το λέω.
ΑΡΝΗΤΗΣ 5	Όλα αυτά είναι ανθρώπινα κατασκευάσματα, όπως πχ ο covid και οι σεισμοί. Για το σεισμό τον μεγάλο στην Τουρκία ένα απλό κουμπί πάτησαν και τον έκαναν και τις πλημμύρες εδώ σε εμάς και όλα. Ένα κουμπί είναι που το πατάνε οι Αμερικάνοι και όλοι αυτοί οι Εβραίοι.

ΑΡΝΗΤΗΣ 6	Αν οι ερωτήσεις ήταν ανοιχτού τύπου ευχαρίστως να απαντούσα. Αυτές οι απαντήσεις στο συγκεκριμένο θέμα είναι καθοδηγούμενες και φιμώνουν την αντίθετη άποψη.
ΑΡΝΗΤΗΣ 7	Ποια υπερθέρμανση του πλανήτη; Οι αρχαίοι Έλληνες παντού απεικονίζονται με μανδύες και σανδάλια. Τότε τι θερμοκρασίες είχαν δηλαδή; Οι θερμοκρασίες ανεβαίνουν και κατεβαίνουν συνέχεια.
ΑΡΝΗΤΗΣ 8	Για την κλιματική αλλαγή θα μιλήσουμε; Εμείς θα τα πάρουμε χοντρά σαν αυτή την μικρούλα που είχε βγει και ούρλιαζε; Εκατομμύρια πήρε αυτή γι' αυτό το ψέμα.
ΑΡΝΗΤΗΣ 9	Η κλιματική αλλαγή αφορά ένα οικονομικό συμφέρον και τίποτα άλλο. Όλα όσα λένε είναι ένα ψέμα.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα έρευνα αποτελεί μία συγχρονική μελέτη των γνώσεων σχετικά με την κλιματική αλλαγή, τις επιπτώσεις της στην υγεία και τη συσχέτιση αυτής με το επίπεδο υγείας νεφροπαθών υπό αιμοκάθαρση σε περιοχή της Θεσσαλίας. Από την παρούσα έρευνα προέκυψαν πρωτότυπα αποτελέσματα, δεδομένου του γεγονότος ότι δεν υπάρχουν επί του παρόντος αντίστοιχα ερευνητικά στοιχεία στην Ελλάδα.

Στην πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου, που αφορούσε τα δημογραφικά και κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά του δείγματος. Το ερωτηματολόγιο έχει χρησιμοποιηθεί ξανά στην Ελλάδα, με σκοπό την αξιολόγηση της κατάστασης της υγείας και της πρόσβασης σε υγειονομική περίθαλψη των κρατουμένων στο Κατάστημα Κράτησης Κορυδαλλού Αττικής.
(53)

Στην παρούσα έρευνα, ο αριθμός των γυναικών είναι στατιστικά σημαντικά χαμηλότερος συγκριτικά με τον αριθμό των ανδρών (άνδρες= 62%

γυναίκες= 38%) γεγονός που πρέπει να αναφερθεί, καθώς είθισται ο επιπολασμός της ΧΝΝ να είναι υψηλότερος στις γυναίκες. (6) Το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων μπορεί να χαρακτηριστεί χαμηλό, καθώς σχεδόν ο μισός πληθυσμός του δείγματος (N=48%) είναι αναλφάβητοι και απόφοιτοι δημοτικού. Η πλειονότητα των ασθενών που συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη ήταν κάτοικοι επαρχίας(N=51%). Στην παγκόσμια βιβλιογραφία υπάρχουν ενδείξεις για συσχέτιση της ΧΝΝ με το φύλο, (4,6) το μορφωτικό επίπεδο (13) και κατοίκους αγροτικών περιοχών. (26)

Σχετικά με το αυτό-αναφερόμενο επίπεδο υγείας, οι συμμετέχοντες στην έρευνα έδειξαν ένα ικανοποιητικό επίπεδο κινητικότητας, αυτοεξυπηρέτησης και συμμετοχής στις καθημερινές δραστηριότητες, με το 75% του πληθυσμού να δηλώνει πως δεν αντιμετωπίζει κανένα πρόβλημα και επιπλέον δήλωσαν έλλειψη πόνου. Τα στοιχεία αυτά έρχονται σε αντίθεση με τη βιβλιογραφία, σύμφωνα με την οποία οι αιμοκαθαιρόμενοι έχουν χαμηλότερη ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία. (1)

Αντίστοιχα και στο ερωτηματολόγιο για το τεστ αδυναμίας (frail scale)(54), όπου 75% εκ των συμμετεχόντων, σύμφωνα με τις απαντήσεις τους θεωρήθηκαν εύρωστοι. Αρχικά το ερωτηματολόγιο είχε χρησιμοποιηθεί και επικύρωσε την κλίμακα FRAIL, με συμμετέχοντες μεσήλικες Αφροαμερικάνους (ηλικίας 49-65 ετών). Αποτελείται από 5 ερωτήσεις και είναι ένα εξαιρετικό τεστ προσυμπτωματικού ελέγχου για τους κλινικούς ιατρούς για τον εντοπισμό ευπαθών ατόμων που κινδυνεύουν να αναπτύξουν αναπηρία καθώς και μείωση της λειτουργικότητας της υγείας και θνησιμότητας. (54)

Η γνωστική λειτουργία των συμμετεχόντων αξιολογήθηκε με το τεστ Mini-Cog. Το Mini-Cog αναπτύχθηκε ως ένα σύντομο τεστ για τη διάκριση των ατόμων με άνοια από τα άτομα που δεν έχουν άνοια σε ένα δείγμα ηλικιωμένων, οι οποίοι διέφεραν πολιτιστικά, γλωσσικά και εκπαιδευτικά. Πρόκειται για ένα σχέδιο ανάκλησης τριών λέξεων και σχεδίασης ρολογιού. (55)

Στην αρχή του ερωτηματολογίου, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να επαναλάβουν τις λέξεις «μήλο, πετσέτα, πλυντήριο». 21% εκ των ερωτηθέντων στο τέλος του ερωτηματολογίου δεν θυμόντουσαν καμία από τις 3 λέξεις. Οι ίδιοι θεωρούνται ασθενείς με συμπτώματα άνοιας.

Η σημασία της αξιολόγησης της ποιότητας ζωής έχει ενστερνιστεί από τους παρόχους αιμοκάθαρσης και τους ρυθμιστικούς φορείς καθώς και από οργανώσεις ασθενών.(17) Στην παρούσα διπλωματική έγινε χρήση μιας έκδοσης 5 επιπέδων του EQ-5D έχει αναπτυχθεί από τον Όμιλο EuroQol. Το EQ-5D είναι ένα γενικό όργανο για την περιγραφή και την εκτίμηση της υγείας. Βασίζεται σε ένα περιγραφικό σύστημα που ορίζει την υγεία σε 5 διαστάσεις: Κινητικότητα, Αυτοφροντίδα, Καθημερινές Δραστηριότητες, Πόνος και Δυσφορία και Άγχος και Κατάθλιψη. Αποφασίστηκε ότι η νέα έκδοση του EQ-5D θα πρέπει να περιλαμβάνει πέντε επίπεδα σοβαρότητας σε καθεμία από τις πέντε υπάρχουσες διαστάσεις EQ-5D και ότι η νέα έκδοση θα ονομάζεται EQ-5D-5L. (56)

Σαν τελευταίο ερωτηματολόγιο υπάρχει μια τροποποιημένη έκδοση ενός ερωτηματολογίου που δημοσιεύθηκε πρόσφατα και αφορά τις γνώσεις και τις στάσεις μελών της κοινότητας σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε σε μια μελέτη που διενεργήθηκε στην Αίγυπτο και αφορούσε

την κοινότητα. Βρήκε ικανοποιητικά επίπεδα γνώσεων στο 70% των συμμετεχόντων αλλά κατέληξε πως στην κοινότητα η ενημέρωση θα πρέπει να στοχεύει περισσότερο στην κινητοποίηση προς αλλαγή συμπεριφορών.(23)

Στην παρούσα έρευνα οι περισσότεροι εκ των συμμετεχόντων γνώριζαν ως έννοια την κλιματική αλλαγή και την υπερθέρμανση του πλανήτη (N=91%), ωστόσο το 26% δήλωσαν αρνητές του φαινομένου. Το 38% δεν έχει γνώσεις για το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής και την υπερθέρμανση του πλανήτη, το 12% είχε ικανοποιητικές γνώσεις για το φαινόμενο, το 50% είχαν πολύ καλή γνώση. Οι περισσότεροι εκ των συμμετεχόντων λάμβαναν τις πληροφορίες για το φαινόμενο από το διαδίκτυο(N=71%). Ωστόσο οι συμμετέχοντες πρέπει να λάβουν τις πληροφορίες με διαφορετικό τρόπο που θα μπορούσε να βοηθήσει στη θετική αλλαγή της στάσης τους απέναντι στο θέμα του μετριασμού της κλιματικής αλλαγής, κάτι το οποίο συμφωνεί με την αντίστοιχη έρευνα σε γενικό πληθυσμό Αιγυπτίων. (23)

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των συμμετεχόντων, οι νεφροπαθείς υπό αιμοκάθαρση στη Λάρισα φαίνεται να είναι ικανοποιημένοι από την ποιότητα ζωής τους που σχετίζεται με την υγεία, ωστόσο οι γνώσεις τους για την κλιματική αλλαγή και πως αυτή επηρεάζει την υγεία του ανθρώπου φαίνεται να είναι ελλιπείς.

Βιβλιογραφία

1. Pretto CR, Winkelmann ER, Hildebrandt LM, Barbosa DA, Colet C de F, Stumm EMF. Quality of life of chronic kidney patients on hemodialysis and related factors. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2020;28.
2. Bundó D, Cunillera O, Arbiol-Roca A, Cobo-Guerrero S, Romano J, Gil-Terron N, et al. Final Stage of Chronic Kidney Disease with Conservative Kidney Management or Renal Replacement Therapy: A Primary-Care Population Study. *J Clin Med*. 2023 Jul 11;12(14):4602.
3. Chen TK, Knicely DH, Grams ME. Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management. *JAMA*. 2019 Oct 1;322(13):1294.
4. Ishigami J, Grams ME, Chang AR, Carrero JJ, Coresh J, Matsushita K. CKD and Risk for Hospitalization With Infection: The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *American Journal of Kidney Diseases*. 2017 Jun;69(6):752–61.
5. Swartling O, Rydell H, Stendahl M, Segelmark M, Trolle Lagerros Y, Evans M. CKD Progression and Mortality Among Men and Women: A Nationwide Study in Sweden. *American Journal of Kidney Diseases*. 2021 Aug;78(2):190-199.e1.
6. Hannan M, Ansari S, Meza N, Anderson AH, Srivastava A, Waikar S, et al. Risk Factors for CKD Progression. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2021 Apr;16(4):648–59.
7. Jayasumana C, Orantes C, Herrera R, Almaguer M, Lopez L, Silva LC, et al. Chronic interstitial nephritis in agricultural communities: a worldwide

- epidemic with social, occupational and environmental determinants. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2016 Oct 13;gfw346.
8. Wieliczko M, Zawierucha J, Covic A, Prystacki T, Marcinkowski W, Małyszko J. Eco-dialysis: fashion or necessity. *Int Urol Nephrol*. 2020 Mar 1;52(3):519–23.
 9. Yeo SC, Ooi XY, Tan TSM. Sustainable kidney care delivery and climate change – a call to action. *Global Health*. 2022 Dec 3;18(1):75.
 10. Liebman S, Li NC, Lacson E. Change in quality of life and one-year mortality risk in maintenance dialysis patients. *Quality of Life Research*. 2016 Sep 3;25(9):2295–306.
 11. Bossola M, Pepe G, Picca A, Calvani R, Marzetti E. Treating symptoms to improve the quality of life in patients on chronic hemodialysis. *Int Urol Nephrol*. 2019 May 19;51(5):885–7.
 12. Kuipers J, Oosterhuis JK, Krijnen WP, Dasselaar JJ, Gaillard CAJM, Westerhuis R, et al. Prevalence of intradialytic hypotension, clinical symptoms and nursing interventions - a three-months, prospective study of 3818 haemodialysis sessions. *BMC Nephrol*. 2016 Dec 27;17(1):21.
 13. Naseef HH, Haj Ali N, Arafat A, Khraishi S, AbuKhalil AD, Al-Shami N, et al. Quality of Life of Palestinian Patients on Hemodialysis: Cross-Sectional Observational Study. *The Scientific World Journal*. 2023 Mar 9;2023:1–8.
 14. Chuasuwan A, Pooripussarakul S, Thakkinstian A, Ingsathit A, Pattanapratchee O. Comparisons of quality of life between patients

- underwent peritoneal dialysis and hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes*. 2020 Dec 18;18(1):191.
15. Chen JY, Wan EYF, Choi EPH, Chan AKC, Chan KHY, Tsang JPY, et al. The Health-Related Quality of Life of Chinese Patients on Hemodialysis and Peritoneal Dialysis. *The Patient - Patient-Centered Outcomes Research*. 2017 Jun 6;
 16. Almutary H. Depression, sleep disturbance, and quality of life in patients undergoing dialysis therapy. *Applied Nursing Research*. 2022 Oct;67:151610.
 17. Hall RK, Cary MP, Washington TR, Colón-Emeric CS. Quality of life in older adults receiving hemodialysis: a qualitative study. *Quality of Life Research*. 2020 Mar 5;29(3):655–63.
 18. de Rooij ENM, Meuleman Y, de Fijter JW, Le Cessie S, Jager KJ, Chesnaye NC, et al. Quality of Life before and after the Start of Dialysis in Older Patients. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2022 Aug;17(8):1159–67.
 19. Zhang C, Mu H, Yang YF, Zhang Y, Gou WJ. Effect of aromatherapy on quality of life in maintenance hemodialysis patients: a systematic review and meta-analysis. *Ren Fail*. 2023 Dec 31;45(1).
 20. PEREZ-DOMINGUEZ B, CASAÑA-GRANELL J, GARCIA-MASET R, GARCIA-TESTAL A, MELENDEZ-OLIVA E, SEGURA-ORTI E. Effects of exercise programs on physical function and activity levels in patients

- undergoing hemodialysis: a randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2021 Dec;57(6).
21. Nagai K, Suzuki H, Ueda A, Agar JWM, Itsubo N. Assessment of environmental sustainability in renal healthcare. *Journal of Rural Medicine*. 2021;16(3):2020–49.
 22. Patz JA, Frumkin H, Holloway T, Vimont DJ, Haines A. Climate Change. *JAMA*. 2014 Oct 15;312(15):1565.
 23. Salem MR, Hegazy N, Thabet Mohammed AA, Mahrous Hassan E, Saad Abdou MM, Zein MM. Climate change-related knowledge and attitudes among a sample of the general population in Egypt. *Front Public Health*. 2022 Nov 3;10.
 24. Vanholder R, Agar J, Braks M, Gallego D, Gerritsen KGF, Harber M, et al. The European Green Deal and nephrology: a call for action by the European Kidney Health Alliance. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2023 May 4;38(5):1080–8.
 25. Hopp S, Dominici F, Bobb JF. Medical diagnoses of heat wave-related hospital admissions in older adults. *Prev Med (Baltim)*. 2018 May;110:81–5.
 26. Chronic Kidney Disease of Unknown Etiology: A Disease Related to Global Warming? *MEDICC Rev*. 2014;16(2):79.
 27. Nerbass FB, Pecoits-Filho R, Clark WF, Sontrop JM, McIntyre CW, Moist L. Occupational Heat Stress and Kidney Health: From Farms to Factories. *Kidney Int Rep*. 2017 Nov;2(6):998–1008.

28. Glaser J, Lemery J, Rajagopalan B, Diaz HF, García-Trabanino R, Taduri G, et al. Climate Change and the Emergent Epidemic of CKD from Heat Stress in Rural Communities: The Case for Heat Stress Nephropathy. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2016 Aug;11(8):1472–83.
29. Al-Bouwarthan M, AlMulla AA, Yaseen M. The impact of heat on kidney health: A PRISMA-compliant bibliometric analysis. *Medicine*. 2022 Sep 9;101(36):e30328.
30. Xu Z, Hu X, Tong S, Cheng J. Heat and risk of acute kidney injury: An hourly-level case-crossover study in queensland, Australia. *Environ Res*. 2020 Mar;182:109058.
31. Ephraim RKD, Asamoah CA, Abaka-Yawson A, Kwadzokpui PK, Adusei S. Climate change causes changes in biochemical markers of kidney disease. *BMC Nephrol*. 2020 Dec 12;21(1):542.
32. Johnson RJ, Wesseling C, Newman LS. Chronic Kidney Disease of Unknown Cause in Agricultural Communities. *New England Journal of Medicine*. 2019 May 9;380(19):1843–52.
33. Parameswaran S, Rinu PK, Kar SS, Harichandrakumar KT, James TD, Priyamvada PSP, et al. A Newly Recognized Endemic Region of CKD of Undetermined Etiology (CKDu) in South India—“Tondaimandalam Nephropathy.” *Kidney Int Rep*. 2020 Nov;5(11):2066–73.

34. Correa-Rotter R, Wesseling C, Johnson RJ. CKD of Unknown Origin in Central America: The Case for a Mesoamerican Nephropathy. *American Journal of Kidney Diseases*. 2014 Mar;63(3):506–20.
35. Torres C, Aragón A, González M, López I, Jakobsson K, Elinder CG, et al. Decreased Kidney Function of Unknown Cause in Nicaragua: A Community-Based Survey. *American Journal of Kidney Diseases*. 2010 Mar;55(3):485–96.
36. Chu L, Chen K, Crowley S, Dubrow R. Associations between short-term temperature exposure and kidney-related conditions in New York State: The influence of temperature metrics across four dimensions. *Environ Int*. 2023 Mar;173:107783.
37. Peraza S, Wesseling C, Aragon A, Leiva R, García-Trabanino RA, Torres C, et al. Decreased Kidney Function Among Agricultural Workers in El Salvador. *American Journal of Kidney Diseases*. 2012 Apr;59(4):531–40.
38. Chronic Kidney Disease and Associated Risk Factors in the Bajo Lempa Region of El Salvador: Nefrolempa. *MEDICC Rev*. 2011;13(4):14.
39. Piccoli GB, Cupisti A, Aucella F, Regolisti G, Lomonte C, Ferraresi M, et al. Green nephrology and eco-dialysis: a position statement by the Italian Society of Nephrology. *J Nephrol*. 2020 Aug 15;33(4):681–98.
40. Zawierucha J, Marcinkowski W, Prystacki T, Malyszko JS, Pyrza M, Zebrowski P, et al. Green Dialysis: Let Us Talk about Dialysis Fluid. *Kidney Blood Press Res*. 2023;48(1):385–91.

41. Gauly A, Fleck N, Kircelli F. Advanced hemodialysis equipment for more eco-friendly dialysis. *Int Urol Nephrol*. 2022 May 4;54(5):1059–65.
42. Moura-Neto JA, Barraclough K, Agar JWM. A call-to-action for sustainability in dialysis in Brazil. *Brazilian Journal of Nephrology*. 2019 Dec;41(4):560–3.
43. Phua E, Shen Y. The climate impact of dialysis. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2024 Jan;33(1):97–101.
44. Talbot B, Barraclough K, Sypek M, Gois P, Arnold L, McDonald S, et al. A Survey of Environmental Sustainability Practices in Dialysis Facilities in Australia and New Zealand. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2022 Dec;17(12):1792–9.
45. Müller L, Köhl M. Climate change and health: Changes in student environmental knowledge and awareness due to the implementation of a mandatory elective at the Medical Faculty of Ulm? *GMS J Med Educ*. 2023;40(3).
46. Sarfaty M, Mitchell M, Bloodhart B, Maibach E. A Survey of African American Physicians on the Health Effects of Climate Change. *Int J Environ Res Public Health*. 2014 Nov 28;11(12):12473–85.
47. Anåker A, Spante M, Elf M. Nursing students' perception of climate change and sustainability actions – A mismatched discourse: A qualitative, descriptive exploratory study. *Nurse Educ Today*. 2021 Oct;105:105028.

48. Álvarez-Nieto C, Richardson J, Navarro-Perán MÁ, Tutticci N, Huss N, Elf M, et al. Nursing students' attitudes towards climate change and sustainability: A cross-sectional multisite study. *Nurse Educ Today*. 2022 Jan;108:105185.
49. Ryan EC, Dubrow R, Sherman JD. Medical, nursing, and physician assistant student knowledge and attitudes toward climate change, pollution, and resource conservation in health care. *BMC Med Educ*. 2020 Dec 23;20(1):200.
50. Anåker A, Spante M, Elf M. Nursing students' perception of climate change and sustainability actions – A mismatched discourse: A qualitative, descriptive exploratory study. *Nurse Educ Today*. 2021 Oct;105:105028.
51. Cruz JP, Alshammari F, Felicilda-Reynaldo RFD. Predictors of Saudi nursing students' attitudes towards environment and sustainability in health care. *Int Nurs Rev*. 2018 Sep 9;65(3):408–16.
52. Yang L, Liao W, Liu C, Zhang N, Zhong S, Huang C. Associations between Knowledge of the Causes and Perceived Impacts of Climate Change: A Cross-Sectional Survey of Medical, Public Health and Nursing Students in Universities in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Nov 26;15(12):2650.
53. Geitona M, Milioni SO. Health status and access to health services of female prisoners in Greece: a cross-sectional survey. *BMC Health Serv Res*. 2016 Dec 11;16(1):243.

54. Morley JE, Malmstrom TK, Miller DK. A simple frailty questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans. *J Nutr Health Aging*. 2012 Aug;16(7):601–8.
55. Borson S, Scanlan J, Brush M, Vitaliano P, Dokmak A. The Mini-Cog: a cognitive ?vital signs? measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2000 Nov;15(11):1021–7.
56. Herdman M, Gudex C, Lloyd A, Janssen MF, Kind P, Parkin D, et al. Development and preliminary testing of the new five-level version of EQ-5D (EQ-5D-5L). *Quality of Life Research*. 2011 Dec 9;20(10):1727–36.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Σχολή Επιστημών Υγείας

Τμήμα Ιατρικής

«Γνώσεις σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της στην υγεία και συσχέτιση με το επίπεδο υγείας νεφροπαθών υπό αιμοκάθαρση, περιοχής της Θεσσαλίας.»

Έντυπο Συναίνεσης

Σκοπός της μελέτης μας, μέσω του ερωτηματολογίου που σας παρακαλούμε να απαντήσετε στις επόμενες σελίδες, είναι η διερεύνηση των γνώσεων σχετικά με την κλιματική αλλαγή σε σχέση με το επίπεδο υγείας νεφροπαθών υπό αιμοκάθαρση, περιοχής της Θεσσαλίας. Η μελέτη διενεργείται στο πλαίσιο της εκπόνησης της Μεταπτυχιακής Εργασίας της φοιτήτριας Άρτεμις Βασιλείου και έχει εγκριθεί από την Επιτροπή Βιοηθικής και Δεοντολογίας του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από δύο (2) ενότητες:

- 1^η: Γενικά χαρακτηριστικά και χαρακτηριστικά με βάση το ιατρικό ιστορικό
- 2^η: Αξιολόγηση αυτό-αναφερόμενης υγείας, ευθραυστότητας, γνωστικής λειτουργίας, ποιότητας ζωής και γνώσεων και στάσεων σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της στην ανθρώπινη υγεία.

Παρακαλούμε συμπληρώστε τις ερωτήσεις που ακολουθούν, σύμφωνα με τις οδηγίες που δίνονται. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι **προαιρετική** κι **ανώνυμη**, οι απαντήσεις θα χρησιμοποιηθούν **αποκλειστικά** για ερευνητικούς σκοπούς, ενώ θα διαφυλαχθεί το **απόρρητο** των πληροφοριών που δίνονται. **Δε θα υπάρχουν επιπτώσεις στην υγεία ούτε στη θεραπεία σας και δε θα επιβαρυνθείτε ούτε θα επωφεληθείτε οικονομικά.** Όλα τα ευρήματα και συμπεράσματα της παρούσας μελέτης και οι πιθανές τους χρήσεις εκχωρούνται στα Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, σύμφωνα με τον Κώδικα Δεοντολογίας του ΠΘ. Είναι πολύ σημαντικό να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις. Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις, απλά απαντήστε με

ειλικρίνεια. Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για την πολύτιμη συμμετοχή σας στην έρευνα μας και το χρόνο που διαθέσατε.

Είμαστε στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε διευκρίνιση.

Μετά την ενημέρωσή σας σχετικά με τους σκοπούς της μελέτης συναινείτε να λάβετε μέρος σε αυτή;

Υπογραφή Συμμετέχοντα

.....

Προβλεπόμενος χρόνος συμπλήρωσης ερωτηματολογίου: 20 λεπτά της ώρας.

1. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ – ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΗΜ/ΝΙΑ: / /

ΗΜ/ΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ: / /

ΦΥΛΟ:

- Άνδρας
- Γυναίκα

ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ:

- Ελληνική
- Άλλη παρακαλούμε διευκρινίστε: _____

ΒΑΡΟΣ (κιλά): _____

ΎΨΟΣ (μέτρα): _____

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:

- Άγαμος/η
- Έγγαμος/η
- Διαζευγμένος/η
- Σε διάσταση
- Χήρος/α

ΠΑΙΔΙΑ:

- Ναι
- Όχι

ΤΟΠΟΣ ΜΟΝΙΚΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ:

- Πόλη (αστικό κέντρο)
- Επαρχία

ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ:

- Αναλφάβητος/η
- Απόφοιτος Δημοτικού
- Απόφοιτος Γυμνασίου
- Απόφοιτος Λυκείου
- Απόφοιτος ΑΕΙ / ΤΕΙ
- μεταπτυχιακές Σπουδές

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:

- Άνεργος/η
- Οικιακά
- Ιδιωτικός Υπάλληλος
- Δημόσιος Υπάλληλος
- Ελεύθερος Επαγγελματίας
- Συνταξιούχος

Είστε κάτοχος διπλώματος οδήγησης;

- Ναι και οδηγώ
- Ναι αλλά δεν οδηγώ
- Όχι

Καπνίζετε;

- Ναι
- Πρώην καπνιστής
- Όχι

Εάν απαντήσατε “Ναι” ή “Πρώην καπνιστής” παρακαλούμε διευκρινίστε:

- Χρόνια που καπνίζετε: _____
- Πακέτα ανά μέρα: _____
- Έναρξη Καπνιστικής Συνήθειας (Έτος): _____
- Διακοπή Καπνιστικής Συνήθειας (Έτος): _____

2. ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΑΤΡΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Παρακαλούμε διευκρινίστε με ποιο από τα παρακάτω έχετε διαγνωστεί ή σας έχει δοθεί φαρμακευτική αγωγή από το γιατρό σημειώνοντας Χ στο τετράγωνο που βρίσκεται δίπλα στο αντίστοιχο νόσημα.

Νόσημα	Φαρμακευτική Αγωγή	
<input type="checkbox"/> Οξύ Έμφραγμα μυοκαρδίου	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι
<input type="checkbox"/> Κυνάγχη	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι
<input type="checkbox"/> Συμφορητική Καρδιακή Ανεπάρκεια	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι
<input type="checkbox"/> Υπέρταση	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι
<input type="checkbox"/> Οστεοαρθρίτιδα	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι
<input type="checkbox"/> Πνευμονοπάθεια	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι
<input type="checkbox"/> Άνοια	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι
<input type="checkbox"/> Καρκίνος	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι
<input type="checkbox"/> Κατάθλιψη	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι
<input type="checkbox"/> Χειρουργική Αποκατάσταση Ισχίου	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι
<input type="checkbox"/> Σακχαρώδης Διαβήτης	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι
<input type="checkbox"/> Άλλο παρακαλούμε διευκρινίστε:	<input type="checkbox"/> Λαμβάνετε φαρμακευτική αγωγή:	

Εμβολιασμός έναντι Covid-19:

- Ναι
 Όχι

Εάν απαντήσατε “Ναι” παρακαλούμε διευκρινίστε αριθμό δόσεων:

- 1 2 3 4 5

Εμβολιασμός έναντι εποχικού ιού της γρίπης 2022-2023:

Ναι

Όχι

Εμβολιασμός έναντι Πνευμονιόκοκκου:

Ναι

Όχι

Εμβολιασμός έναντι VZV (Έρπητας Ζωστήρας):

Ναι

Όχι

3. ΑΥΤΟ-ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ

1. Πώς θα χαρακτηρίζατε την υγεία σας σήμερα;

- Πολύ καλή
- Καλή
- Μέτρια
- Κακή
- Πολύ κακή

2. Πώς θα χαρακτηρίζατε την στοματική υγεία σας σήμερα;

- Πολύ καλή
- Καλή
- Μέτρια
- Κακή
- Πολύ κακή

3. Πώς θα χαρακτηρίζατε τη ψυχική σας υγεία σήμερα;

- Πολύ καλή
- Καλή
- Μέτρια
- Κακή
- Πολύ κακή

4. ΤΕΣΤ ΑΔΥΝΑΜΙΑΣ (Frail Scale)

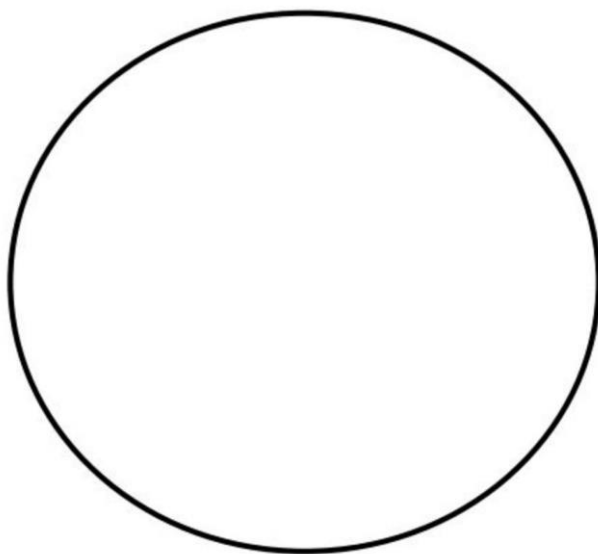
Είστε κουρασμένοι;	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι
Μπορείτε να ανεβείτε έναν όροφο;	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι
Μπορείτε να περπατήσετε ένα τετράγωνο;	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι
Έχετε περισσότερες από 5 ασθένειες;	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι
Έχετε χάσει περισσότερο από 5% του σωματικού σας βάρους τους τελευταίους έξι μήνες;	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι

5. ΤΕΣΤ ΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - Mini-Cog

Συμπληρώνεται με την βοήθεια του εξεταστή.

Παρακαλούμε επαναλάβετε τις παρακάτω λέξεις: «**μήλο, πετσέτα, πλυτήριο**».

Παρακαλούμε στον κύκλο ζωγραφίστε την ώρα σε ένα ρολόι, ώστε αυτό να δείχνει «10 λεπτά μετά τις 11».



Παρακαλούμε πείτε μας πόσες από τις τρεις λέξεις θυμάστε. (Αριθμός λέξεων: _____)

6. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ (EQ-5D-5L)

Σε κάθε μια από τις παρακάτω κατηγορίες, σημειώστε ένα «X» ΣΤΟ ΕΝΑ κουτάκι που περιγράφει καλύτερα την υγεία σας ΣΗΜΕΡΑ.

ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

- Δεν έχω κανένα πρόβλημα στο περπάτημα
- Έχω μικρά προβλήματα στο περπάτημα
- Έχω μέτρια προβλήματα στο περπάτημα
- Έχω σοβαρά προβλήματα στο περπάτημα
- Είμαι ανίκανος/η να περπατήσω

ΑΥΤΟΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ

- Δεν έχω κανένα πρόβλημα στο να πλένομαι ή στο να ντύνομαι μόνος /η μου
- Έχω μικρά προβλήματα στο να πλένομαι ή να ντύνομαι
- Έχω μέτρια προβλήματα στο να πλένομαι ή να ντύνομαι
- Έχω σοβαρά προβλήματα στο να πλένομαι ή να ντύνομαι
- Είμαι ανίκανος/η να πλυθώ ή να ντυθώ

ΣΥΝΗΘΙΣΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ (π.χ. δουλειά, μελέτη, νοικοκυριό, οικογενειακές δραστηριότητες ή δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου)

- Δεν έχω κανένα πρόβλημα στο να κάνω τις συνηθισμένες δραστηριότητές μου
- Έχω μικρά προβλήματα στο να κάνω τις συνηθισμένες δραστηριότητές μου
- Έχω μέτρια προβλήματα στο να κάνω τις συνηθισμένες δραστηριότητές μου
- Έχω σοβαρά προβλήματα στο να κάνω τις συνηθισμένες δραστηριότητές μου
- Είμαι ανίκανος/η να κάνω τις συνηθισμένες δραστηριότητές μου

ΠΟΝΟΣ / ΔΥΣΦΟΡΙΑ

- Δεν έχω καθόλου πόνο ή δυσφορία
- Έχω μικρό πόνο ή δυσφορία
- Έχω μέτριο πόνο ή δυσφορία
- Έχω σοβαρό πόνο ή δυσφορία
- Έχω υπερβολικό πόνο ή δυσφορία

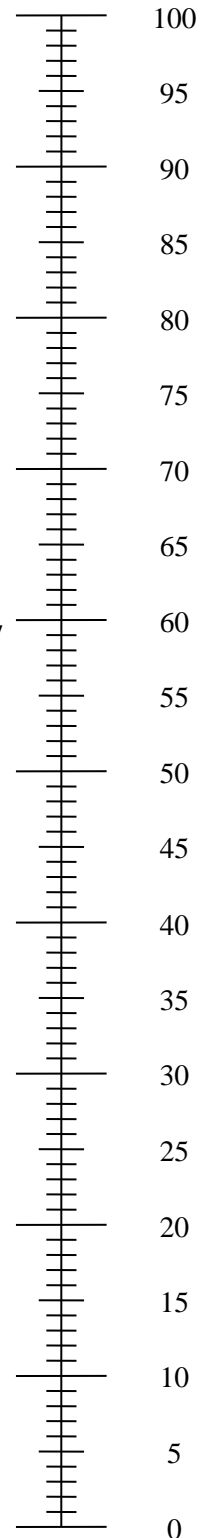
ΑΓΧΟΣ / ΘΛΙΨΗ

- Δεν έχω άγχος ή θλίψη
- Έχω μικρό άγχος ή θλίψη
- Έχω μέτριο άγχος ή θλίψη
- Έχω σοβαρό άγχος ή θλίψη
- Έχω υπερβολικό άγχος ή θλίψη

- Θα θέλαμε να ξέρουμε πόσο καλή ή κακή είναι η υγεία σας ΣΗΜΕΡΑ.
- Αυτή η κλίμακα είναι αριθμημένη από το 0 έως το 100.
- 100 σημαίνει την καλύτερη υγεία που μπορείτε να φανταστείτε. 0 σημαίνει τη χειρότερη υγεία που μπορείτε να φανταστείτε.
- Σημειώστε ένα X επάνω στην κλίμακα που να δείχνει πώς είναι η υγεία σας ΣΗΜΕΡΑ.
- Τώρα, παρακαλείστε να γράψετε τον αριθμό που σημειώσατε στην κλίμακα στο παρακάτω κουτάκι.

Η ΥΓΕΙΑ ΣΑΣ ΣΗΜΕΡΑ =

Η καλύτερη υγεία που μπορείτε να φανταστείτε



Η χειρότερη υγεία που μπορείτε να φανταστείτε

7. Ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση των γνώσεων του γενικού πληθυσμού για την υπερθέρμανση του πλανήτη και την κλιματική αλλαγή

Μέρος Α: Γνώσεις και αντίληψη του κινδύνου σχετικά με την κλιματική αλλαγή και την υπερθέρμανση του πλανήτη:

Έχετε ακούσει για τον όρο υπερθέρμανση του πλανήτη/κλιματική αλλαγή;

- Ναι
- Όχι
- Δεν ξέρω

		Ναι	Όχι	Δεν ξέρω
1	Έχει αντίκτυπο η υπερθέρμανση του πλανήτη στην ανθρώπινη υγεία			
	Η κλιματική αλλαγή:			
2	αυξάνει τη συχνότητα των πλημμύρων			
3	αυξάνει το πρόβλημα της λειψυδρίας			
4	αυξάνει τον ρυθμό τήξης των παγετώνων			
5	αυξάνει την πιθανότητα ακραίων κυμάτων καύσιμα			
6	αυξάνει την πιθανότητα υπερβολικού κρύου			
7	αυξάνει την εξάπλωση ασθενειών που μεταδίδονται από το ένα άτομο στο άλλο όπως η γαστρεντερίτιδα			
8	αυξάνει τον επιπολασμό των ασθενειών που οφείλονται σε υποσιτισμό			
9	αυξάνει την πιθανότητα μη μεταδοτικών ασθενειών όπως πνευμονικές παθήσεις, άσθμα και αναπνευστικά προβλήματα			
10	επηρεάζει την ψυχική υγεία και αυξάνει το άγχος και την κατάθλιψη			

11	μπορεί να εμποδίσει τα υγειονομικά ιδρύματα να εκτελέσουν τον ρόλο τους κατά τη διάρκεια έντονου κρύου ή υπερβολικής ζέστης			
12	ευθύνεται για εκτοπίσεις πληθυσμών και αυξάνει τον αριθμό των προσφύγων			
13	οι ανεπτυγμένες χώρες συμβάλλουν περισσότερο στην κλιματική αλλαγή			
14	οι αναπτυσσόμενες χώρες είναι πιο ευάλωτες στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής			
15	η κλιματική αλλαγή θα είναι πιο σφοδρή μελλοντικά			

Κατά τη γνώμη σας, ποιος είναι πιο ευάλωτος στις επιπτώσεις της υπερθέρμανσης του πλανήτη/ της κλιματικής αλλαγής; (μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις)

- Βρέφη/μικρά παιδιά
- Οι φτωχοί και οι μειονεκτούντες
- Εργαζόμενοι σε εξωτερικούς χώρους
- Άτομα που ζουν με ανοιχτόχρωμο ή ευαίσθητο δέρμα
- Κάτοικοι παράκτιων περιοχών ή σε περιοχές που είναι επιρρεπείς στις πλημμύρες
- Ασθενείς, ανάπηροι, παχύσαρκοι και έχοντες χαμηλή ανοσία
- Όλοι
- Καμία ομάδα δεν είναι πιο ευάλωτη από άλλες

Ποιοι από τους παρακάτω παράγοντες είναι πιθανό να συμβάλλουν στην υπερθέρμανση του πλανήτη και στην κλιματική αλλαγή; (μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις)

- Οι εκπομπές άνθρακα από οχήματα και βιομηχανίες
- Οι εκπομπές μεθανίου

- Η τρύπα του όζοντος
- Η κοπή δέντρων
- Πράξη του Θεού
- Άλλοι
- Δεν ξέρω

Πηγές από τις οποίες λαμβάνετε τις πληροφορίες σας σχετικά με την υπερθέρμανση του πλανήτη και την κλιματική αλλαγή (μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις)

- Διαδίκτυο και μέσα κοινωνικής δικτύωσης
- Ιστοσελίδες κυβερνήσεων και επίσημων οργανισμών
- Τηλεοπτικά προγράμματα και ντοκιμαντέρ
- Βιβλία και εφημερίδες
- Οικογένεια και φίλοι
- Εκπαιδευτικά προγράμματα και συνέδρια
- Σπουδές στο σχολείο και στο πανεπιστήμιο

Μέρος II: Στάση απέναντι στις προσπάθειες για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής:

	Στάση απέναντι στις προσπάθειες για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής:	Συμφωνώ	Δεν συμφωνώ	Ουδέτερη στάση
1	Πιστεύετε ότι η μείωση της χρήσης κλιματιστικών μπορεί να συμβάλει στη			

	μείωση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής;			
2	Πιστεύετε ότι η ανάπτυξη και η αύξηση της χρήσης των μέσων μαζικής μεταφοράς μπορεί να συμβάλει στη μείωση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής;			
3	Πιστεύετε ότι το να ληφθεί υπόψη η κατεύθυνση κατασκευής (ήλιος και άνεμος) και τα υλικά που χρησιμοποιούνται έχει καθοριστικό ρόλο στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής;			
4	Υποστηρίζετε την ιδέα παροχής κινήτρων για επιχειρήσεις που επιτυγχάνουν να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και που εφευρίσκουν επιλογές χαμηλής έντασης άνθρακα;			
5	Υποστηρίζετε την κυβέρνηση στην επιβολή φόρων σε φορείς που εκπέμπουν (αέρια) για κάθε τόνο εκπομπής αερίων θερμοκηπίου (φόρος άνθρακα);			
6	Υποστηρίζετε ότι η αυξημένη χρηματοδότηση σε περιβαλλοντικούς και υγειονομικούς φορείς θα βοηθούσε στην προστασία της υγείας από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής;			

Οι προηγούμενες ερωτήσεις έστρεψαν την προσοχή σας στο θέμα της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεών της;

Ναι Όχι

Θα θέλατε να μάθετε περισσότερα σχετικά με αυτό το θέμα;

Ναι Όχι