

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ



Α΄ ΠΡΟΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΝΟΣΟΛΟΓΙΑ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΛΑΪΚΟ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Π.Π. ΣΦΗΚΑΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΑΙ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Επιπολασμός Διαβητικής Νευροπάθειας στον προσφυγικό/μεταναστευτικό πληθυσμό που διαμένει στην Αθήνα - Δεδομένα του Πολυϊατρείου των Γιατρών του Κόσμου Ελλάδος»

ΖΗΣΙΜΑΓΓΕΛΟΣ ΣΟΛΩΜΟΣ
ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΕΝΤΟΛΟΥΡΗΣ

ΑΘΗΝΑ 2020
ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ



Α΄ ΠΡΟΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΝΟΣΟΛΟΓΙΑ

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΛΑΪΚΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Π.Π. ΣΦΗΚΑΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΑΙ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Επιπολασμός Διαβητικής Νευροπάθειας στον προσφυγικό/μεταναστευτικό πληθυσμό που διαμένει στην Αθήνα - Δεδομένα του Πολυϊατρείου των Γιατρών του Κόσμου Ελλάδος»

ΖΗΣΙΜΑΓΓΕΛΟΣ ΣΟΛΩΜΟΣ

ΠΑΘΟΛΟΓΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΕΝΤΟΛΟΥΡΗΣ

ΑΘΗΝΑ 2020

Τριμελής επιτροπή:

Τεντολούρης Νικόλαος, Καθηγητής , Ιατρική Σχολή Ε.Κ.Π.Α.

Μακρυλάκης Κωνσταντίνος, Αν. Καθηγητής, Ιατρική Σχολή Ε.Κ.Π.Α.

Κόκκινος Αλέξανδρος, Αν. Καθηγητής, Ιατρική Σχολή Ε.Κ.Π.Α.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή κο Νικόλαο Τεντολούρη για τη βοήθεια που παρείχε και την άριστη συνεργασία κατά την επίβλεψη της εργασίας. Παράλληλα θα ήθελα να ευχαριστήσω τους ίδιους τους ασθενείς, που παρ'όλα τα βάσανά τους, συναίνεσαν στο να συμμετάσχουν και να εξεταστούν στην παρούσα έρευνα, εν καιρώ πανδημίας και lockdown. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τη διοίκηση των Γιατρών του Κόσμου και την κα Ευγενία Θάνου που μου επέτρεψαν να διεξάγω την έρευνα στο Πολυϊατρείο της οργάνωσης.

Η εργασία είναι αφιερωμένη στην Κατερίνα Πετροπούλου και την κόρη μας Έρικα.

Αθήνα, 06/12/2020

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	6
Abstract.....	8
Εισαγωγή.....	10
1)Ορισμοί.....	10
1α) Διαβητική νευροπάθεια.....	10
1β) Διαβητικό πόδι.....	25
1γ) Αρθροπάθεια Charcot.....	29
1δ) Περιφερική αρτηριακή νόσος.....	31
2) Επιδημιολογία.....	35
3) Πρόσφυγες και μετανάστες.....	37
3α) Ορισμοί και παγκόσμια δεδομένα.....	37
3β) Υγεία προσφυγικού και μεταναστευτικού πληθυσμού.....	38
Μεθοδολογία.....	43
1) Σκοπός της έρευνας/συλλογή δεδομένων.....	43
2) Στατιστική ανάλυση.....	46
Αποτελέσματα.....	47
Συζήτηση.....	65
Συμπεράσματα.....	74
Βιβλιογραφία.....	75

Περίληψη

Εισαγωγή

Η διαβητική νευροπάθεια (ΔΝ) συναντάται σε ένα ποσοστό 33-60% των ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ) ενώ ο επιπολασμός του διαβητικού ποδιού σε παγκόσμιο επίπεδο υπολογίζεται σε περίπου 6,3%. Οι επιπλοκές αυτές του ΣΔ φαίνεται να αποτελούν ιδιαίτερα σημαντικούς παράγοντες νοσηρότητας για τους πρόσφυγες και μετανάστες την Ευρώπη, όμως η σχετική βιβλιογραφία είναι περιορισμένη.

Μεθοδολογία

Σκοπός της έρευνας είναι ο υπολογισμός του επιπολασμού της ΔΝ και του διαβητικού ποδιού σε μετανάστες και πρόσφυγες με ιστορικό ΣΔ που διαμένουν στη χώρα μας. Δευτερεύοντες σκοπούς αποτελούν ο έλεγχος για την ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ ΔΝ και διαφόρων δημογραφικών στοιχείων καθώς και του ιατρικού ιστορικού των ασθενών, όπως και ο έλεγχος για συσχέτιση μεταξύ της τιμής γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c), των συνθηκών διαμονής και της κατοχής ΑΜΚΑ από τους ασθενείς. Ως κέντρο αναφοράς επιλέχθηκε το Πολυϊατρείο των Γιατρών του Κόσμου στην Αθήνα.

Αποτελέσματα

Εξετάστηκαν συνολικά 67 διαβητικοί πρόσφυγες και μετανάστες με μέση ηλικία τα 48,5 έτη (SD: 12,9 έτη) και μέση τιμή HbA1c 8,3% (SD 2,1). Το ποσοστό των εξεταζομένων που διαγνώστηκε με ΔΝ ήταν 47,8%, με ιστορικό διαβητικού ποδιού ήταν 7,5%, με ιστορικό ακρωτηριασμού ήταν 6%, ενώ το ποσοστό των εξεταζομένων που διαγνώστηκε με ή είχε ιστορικό ΠΑΝ ήταν 7,5%. Στην μονοπαραγοντική ανάλυση, η αύξηση της ηλικίας κατά ένα έτος συνδέθηκε με 8% αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΔΝ (OR 1.08, 95% Διάστημα Εμπιστοσύνης-ΔΕ 1.03 - 1.14) και αύξηση της γνωστής

διάρκειας του διαβήτη κατά ένα έτος συνδέθηκε με 13% αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης νευροπάθειας (OR 1.13, 95% ΔΕ 1.03 - 1.24). Στην πολυπαραγοντική ανάλυση, μόνο η ηλικία σχετίστηκε σημαντικά και ανεξάρτητα με την εμφάνιση ΔΝ (p-value=0.014). Σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα HbA1c παρατηρήθηκαν σε ασθενείς που είχαν ΑΜΚΑ (p-value=0.045).

Συμπεράσματα

Τα παραπάνω αποτελέσματα συνάδουν με τον παγκόσμιο επιπολασμό ΔΝ και διαβητικού ποδιού που περιγράφεται στη βιβλιογραφία, και υπογραμμίζουν ξανά τη σημασία της πρόσβασης στην υπηρεσίες υγείας του μεταναστευτικού πληθυσμού. Λόγω του σχετικά μικρού δείγματος και της μονοκεντρικής φύσης της μελέτης, κρίνεται αναγκαίος ο σχεδιασμός παρόμοιων πολυκεντρικών μελετών ώστε να οδηγηθούμε σε ασφαλέστερα συμπεράσματα που θα μπορέσουν να χαράξουν σχετικές πολιτικές δημόσιας υγείας.

Abstract

Introduction

Although diabetic neuropathy and diabetic foot affects a large proportion of diabetic patients worldwide, data concerning migrants, especially in Europe, remain scarce and inconclusive.

Methods

We conducted a study in diabetic immigrants and refugees that received regular medical follow up at the Doctors of the World polyclinic in Athens, Greece. The study aimed to assess the prevalence of diabetic neuropathy and diabetic foot in migrants residing in Greece. Secondly, it aimed at investigating the association between diabetic neuropathy (DN), demographic characteristics and medical history of the patients, as well as the association between level of glycemic control (HbA1c value), their housing condition and issuance of national security number (AMKA).

Results

67 consecutive patients were examined. The mean age was 48,5 years (SD 12,9) and the mean glycosylated haemoglobin (HbA1c) was 8,3% (SD 2,1). 47,8% of the patients were diagnosed with DN, 7,5% had history of diabetic foot or active diabetic ulcer, 6%, history of foot amputation and 7,5% history of peripheral artery disease (PAD). Univariate analysis identified an 8% and 13% increased risk for DN for every added year of patients' age (OR 1.08, 95% CI 1.03-1.14) and duration of known diabetes (OR 1.13, 95% CI 1.03 - 1.24). After multivariate analysis, only the patient's age was associated independently and significantly with DN (p-value=0.014). Lower HbA1c values were observed in patients with AMKA (p-value=0.045).

Conclusion

The results of our study are in agreement with literature data regarding world prevalence of DN and diabetic foot and underline once again the correlation between access to health and health status of migrants. Nevertheless, due to the small sample and the single-center nature of the study, the conduction of larger multicenter studies that can influence public and immigrant health policies cannot be overemphasized.

Εισαγωγή

1) Ορισμοί

1α) Διαβητική νευροπάθεια

Διαβητική Νευροπάθεια (ΔΝ) θεωρείται η παρουσία συμπτωμάτων ή/και σημείων δυσλειτουργίας των νεύρων σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ). Προτού ωστόσο γίνει η διάγνωση, πρέπει να αποκλείονται άλλα αίτια νευροπάθειας (αλκοολισμός, έλλειψη βιταμίνης B12, σύνδρομο παγίδευσης νεύρων-σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα) η συχνότητα των οποίων ανέρχεται σε ποσοστό περίπου 10% στους διαβητικούς. [1]

Ταξινόμηση

Αν και δεν υπάρχει ομοφωνία στη διεθνή βιβλιογραφία, η ΔΝ διακρίνεται σε:

- ***Συμμετρική Αισθητικοκινητική ή Περιφερική Νευροπάθεια (ΣΠΝ)***
- ***Νευροπάθεια του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος (ΝΑΝΣ)***
- ***Ειδικά Σύνδρομα***
 - *Μονονευροπάθεια εστιακή ή πολυεστιακή*
 - *Διαβητική μυατροφία*
 - *Επώδυνη νευροπάθεια*
 - *Οξεία νευροπάθεια λόγω ταχείας ρύθμισης της γλυκαιμίας*

- *Θωρακοκοιλιακή νευροπάθεια*

Μερικές οξείες μορφές της ΔΝ εμφανίζονται οξέως και είναι αναστρέψιμες, ενώ οι συχνότερες είναι προοδευτικές, με λανθάνουσα έναρξη και μη αναστρέψιμες βλάβες. Η παθογένεια της ΔΝ δεν είναι απόλυτα διευκρινισμένη, αλλά αφορά κυρίως διαταραχές του μεταβολισμού και της αιματώσεως των νεύρων. [1] Ειδικότερα:

- ***Συμμετρική αισθητικοκινητική ή Περιφερική νευροπάθεια (ΣΠΝ)***

Προσβάλλει τα περιφερικά νεύρα συμμετρικά, αρχικά των κάτω άκρων και ειδικότερα των άκρων ποδών και σε προχωρημένα στάδια και των άνω άκρων με κατανομή «γαντιού-κάλτσας». Είναι κατά κύριο λόγο αισθητικού τύπου, αλλά σε βάθος χρόνου μπορεί να εμφανισθούν και βλάβες κινητικού τύπου. Υπάρχει μειωμένη αισθητικότητα όσον αφορά τις αισθήσεις του πόνου, της αφής, του ψυχρού-θερμού και των δονήσεων, και προδιαθέτει σε αύξηση του κινδύνου τραυματισμών και δημιουργίας ελκών. Οι κινητικού τύπου βλάβες εκδηλώνονται κυρίως ως μυϊκή αδυναμία/ατροφία με συχνά συνοδό παραμόρφωση του άκρου ποδός. [1,2,3]

- ***Ειδικά Σύνδρομα***

- *Μονονευροπάθειες*

Μπορεί να είναι μονοεστιακές (αφορούν ένα νεύρο) ή πολυεστιακές. Συχνά αφορούν προσβολή των εγκεφαλικών συζυγιών (κυρίως III,IV,VI και VII), καθώς και περιφερικά

νεύρα (συχνότερα μέσο, ωλένιο, κερκιδικό και περνιαίο νεύρο). Συνήθως εκδηλώνονται υπό μορφή παράλυσης των νευρουμένων μυών, η οποία εμφανίζεται αιφνιδίως και η οποία οφείλεται παθοφυσιολογικά σε ισχαιμία του εκάστοτε νεύρου.

[1]

- *Επώδυνη νευροπάθεια*

Χαρακτηριστικό αυτού του είδους νευροπάθειας είναι γενικά μεγαλύτερης έντασης συμπτώματα (παραισθησίες, δυσαισθησίες), με συμμετρική συνήθως εντόπιση, που μπορεί να οδηγήσει σε αϋπνία, κατάθλιψη και ενίοτε σε απώλεια βάρους. Μπορεί να εμφανιστεί αιφνιδίως μετά από περιόδους μεγάλης γλυκαιμικής απορρύθμισης (π.χ. μετά από διαβητική κετοξέωση). Το άλγος επιδεινώνεται κατά τη νύκτα, ειδικά κατά την επαφή με τα κλινοσκεπάσματα (“burning feet syndrome”). [2] Μπορεί να εμφανίζεται ανεξάρτητα από την παρουσία των άλλων μορφών ΔΝ ή να συνυπάρχει με αυτές και κυρίως με τη ΣΠΝ. [1]

- *Διαβητική μυατροφία*

Αφορά άλγος στον ένα ή μερικές φορές και στους δύο μηρούς, συνήθως με συνοδό εκσεσημασμένη μυϊκή ατροφία, η οποία οδηγεί σε αδυναμία βάδισης, αναπηρία, κατάθλιψη και μεγάλη απώλεια βάρους. Είναι συχνότερη στους άνδρες με ΣΔ τύπου 2 (ΣΔτ2), ηλικίας άνω των 60 ετών και στις περισσότερες περιπτώσεις δε σχετίζεται με τη διάρκεια του διαβήτη. [1]

- *Θωρακοκοιλιακή νευροπάθεια*

Εκδηλώνεται με καυστικό άλγος, παρόμοιο με αυτό της ερπητικής νευραλγίας, προοδευτικά επιδεινούμενο, που εντοπίζεται στο κατώτερο πλάγιο θωρακικό ή στο ανώτερο κοιλιακό τοίχωμα και οφείλεται σε προσβολή θωρακικών ριζών. Μερικές φορές συνοδεύεται με σημαντική απώλεια βάρους, έως και 30 κιλά. Παρατηρείται τόσο στον ΣΔ τύπου 1 (ΣΔτ1) όσο και στον ΣΔτ2 και προσβάλλει συχνότερα άνδρες ηλικίας άνω των 50 ετών. [1]

- *Οξεία νευροπάθεια λόγω ταχείας ρύθμισης της γλυκαιμίας*

Αναπτύσσεται μερικές εβδομάδες μετά την ταχεία ρύθμιση της γλυκαιμίας, κυρίως με ινσουλίνη, σε επί μακρόν αρρυθμιστά άτομα με ΣΔ. Το άλγος εμφανίζει συμμετρική εντόπιση και συνήθως δεν προϋπάρχει ΣΠΝ. Ο τύπος αυτός της ΔΝ εμφανίζεται σπανίως, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι η εμφάνισή του μετά αναιρεί την αξία της καλής γλυκαιμικής ρύθμισης. [1,3]

- ***Νευροπάθεια του αυτόνομου νευρικού συστήματος (NANΣ)***

Χαρακτηρίζεται από δυσλειτουργία των νεύρων του συμπαθητικού και του παρασυμπαθητικού και μπορεί να είναι υποκλινική. Συνήθως συνυπάρχει με τη ΣΠΝ, αφορά περίπου το 29% των ατόμων με ΣΔ και η συχνότητά της αυξάνεται με τη διάρκεια της νόσου. Οι κλινικές εκδηλώσεις μπορεί να περιλαμβάνουν: [1,3]

- Ταχυκαρδία στην ηρεμία (>100 σφύξεις ανά λεπτό).

- Μειωμένη ικανότητα για άσκηση και εύκολη κόπωση. Σε αυτό συμβάλλει η μειωμένη δυνατότητα μεταβολής της καρδιακής συχνότητας κατά τη διάρκεια της

άσκησης καθώς επίσης και η διαστολική δυσλειτουργία της αριστεράς κοιλίας της καρδιάς.

- Επεισόδια ορθοστατικής υπότασης.
- Σιωπηλή ισχαιμία και οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου (OEM).
- Δυσκοιλιότητα, η οποία μπορεί να εναλλάσσεται με διάρροια, ιδιαίτερα νυκτερινή. Μπορεί να εμφανιστεί και ακράτεια κοπράνων.
- Γαστροπάρεση: Συμπτώματα από το ανώτερο πεπτικό, όπως άλγος, αίσθημα πληρότητας, ναυτία, έμετος, ερυγές, γαστρικός παφλασμός επί νηστείας που δεν μπορούν να αποδοθούν σε άλλα αίτια και που συνήθως συνοδεύονται από ανεξήγητες διακυμάνσεις της γλυκόζης στο αίμα.
- Στυτική δυσλειτουργία ή/και παλίνδρομη εκσπερμάτιση.
- Απουσία των εκδηλώσεων του αυτόνομου νευρικού συστήματος (ταχυκαρδία, εφίδρωση κ.λπ.) κατά τη διάρκεια υπογλυκαιμικών επεισοδίων.
- Γευστική εφίδρωση, η οποία εκδηλώνεται με εφίδρωση στην κεφαλή και τον τράχηλο κατά την κατανάλωση τυριού ή τροφής πλούσιας σε καρυκεύματα. Θεωρείται σχεδόν παθογνωμονικό εύρημα για τη NANΣ.
- Υπεριδρωσία, στα αρχικά στάδια, στα κάτω άκρα. [1,3,4]
- Ανιδρωσία, σε προχωρημένα στάδια, με ξηρότητα του δέρματος ιδιαίτερα στα κάτω άκρα, η οποία σε συνδυασμό με την έλλειψη αισθητικότητας και μικρούς τραυματισμούς μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία τύλων ή έλκους. [5]

-Αυξημένη αιματική ροή λόγω «αυτοσυμπαθεκτομής» στα κάτω άκρα, με αποτέλεσμα θερμό, αλλά «αναίσθητο» πόδι, το οποίο θεωρείται υψηλού κινδύνου για εξέλκωση. [5]

- Νευρογενής ουροδόχος κύστη, η οποία εκδηλώνεται με έλλειψη της αντίληψης για ούρηση, κατακράτηση ούρων, ακράτεια, υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις.

- Διαταραγμένο φωτοκινητικό αντανakλαστικό.

Η διάγνωση της NANS γίνεται στις περισσότερες περιπτώσεις από το ιστορικό και τις κλινικές εκδηλώσεις, τα οποία αναζητούνται τόσο κατά την τακτική παρακολούθηση όσο και σε περιπτώσεις επικείμενης χειρουργικής επέμβασης. [1,3]

Διάγνωση

A) Διάγνωση της ΣΠΝ

Η διάγνωση της ΔΝ (ιδιαίτερα της ΣΠΝ) βασίζεται σε ένα συνδυασμό συμπτωμάτων και σημείων. Όσον αφορά τα συμπτώματα (αν και στο 85% των ατόμων με ΣΔ ενδέχεται να έχουν ελάχιστα ή καθόλου συμπτώματα) συνήθως υπάρχει έλλειψη αισθητικότητας στα κάτω άκρα. Συνήθως το άτομο με ΣΔ δεν έχει επίγνωση της απώλειας της αισθητικότητας ή μπορεί να αναφέρει αίσθημα «νεκρού ποδιού» ή «μουδιάσματα». [1]

Τα συνήθη συμπτώματα περιλαμβάνουν: Παραισθησίες, υπεραισθησίες, αιμωδίες, καυσαλγίες, επώδυνη αίσθηση στην επαφή με τα κλινοσκεπάσματα (αλλοδυνία), διαξιφιστικά άλγη στον άκρο πόδα και τις κνήμες. Όλα τα είδη του νευροπαθητικού πόνου εμφανίζουν συνήθως επίταση κατά τη νύκτα. [1]

Υπάρχουν διάφορα ερωτηματολόγια συμπτωμάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία screening για τη ΣΠΝ όπως το Neuropathy Symptoms Score (NSS) και το Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI). [2,5]

Η κλινική εξέταση έχει σχεδιαστεί για την ανίχνευση τυχόν απώλειας προστατευτικής αισθητικότητας, παρά για τη διάγνωση πρώιμης νευροπάθειας και μπορεί να γίνει εύκολα με τη χρήση φθηνού εξοπλισμού. [6]

Σημεία:

- Μείωση ή κατάργηση των αχίλλειων αντανακλαστικών. Ο έλεγχος γίνεται με νευρολογικό σφυράκι.
- Μείωση της αίσθησης του πόνου. Ο έλεγχος γίνεται με νυγμό (παραμάνα, καρφίτσα ή βελόνα μίας χρήσης) στη ραχιαία επιφάνεια των μεγάλων δακτύλων των ποδιών άμφω, στην ονυχοφόρο φάλαγγα. [6]
- Μείωση της αίσθησης πίεσης. Ο έλεγχος γίνεται με μονοϊνίδιο Semmes-Weinstein 10 G στις κεφαλές του 1^{ου}, 3^{ου} και 5^{ου} μεταταρσίου, καθώς και στην πελματιαία επιφάνεια του μεγάλου δακτύλου και στα δύο πόδια. [6]
- Μείωση της αίσθησης της αφής. Ο έλεγχος γίνεται με τολύπιο βάμβακος.
- Μείωση της εν τω βάθει αισθητικότητας. Ο έλεγχος γίνεται με διαπασών 128 hz στην κορυφή του μεγάλου δακτύλου των ποδιών άμφω. [6]

- Μείωση της αίσθησης και της ικανότητας διάκρισης του θερμού-ψυχρού. Ο έλεγχος γίνεται με ειδικό κύλινδρο θερμού-ψυχρού. [1,2]

Η διαπίστωση δύο τουλάχιστον παθολογικών σημείων και αφού αποκλεισθεί η πιθανότητα ύπαρξης άλλης αιτιολογίας νευροπάθειας, θέτει τη διάγνωση της ΔΝ. [1]

Το τροποποιημένο Neuropathy Disability Score (NDS) έχει χρησιμοποιηθεί σε μεγάλες προοπτικές μελέτες και έχει φανεί ότι προβλέπει σε σημαντικό βαθμό τη δημιουργία εξελκώσεων στα κάτω άκρα, ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί εύκολα από μη ειδικό ιατρονοσηλευτικό προσωπικό στην κοινότητα. [5] Το ανώτερο σκορ του NDS σε κάθε πόδι είναι 5, σύνολο 10, όπου 1 βαθμός δίνεται επί ύπαρξης παθολογικών ευρημάτων στην κλινική εξέταση 3 αισθητικών ερεθισμάτων (άλγους, εν τω βάθει αισθητικότητα, θερμού-ψυχρού) και 2 επί απουσίας τενόντιων αντανακλαστικών. [2,5]

Από τις παραπάνω δοκιμασίες, ο έλεγχος της αίσθησης του πόνου και της θερμοκρασίας αφορά τη λειτουργία των μικρών νευρικών ινών, ο έλεγχος με διαπασών και μονοϊνίδιο αφορά τις μεγάλες νευρικές ίνες, με το τελευταίο να ελέγχει και την απώλεια της προστατευτικής αισθητικότητας. [4]

Μία ακόμα συσκευή που χρησιμοποιείται κυρίως σε κλινικές για τη διάγνωση ΣΠΝ είναι το βιοθεσιόμετρο με το οποίο μετράμε την ουδό αντίληψης δονήσεων των κάτω άκρων (vibration perception threshold-VPT) αυξάνοντας σταδιακά τα βολτ. Αν οι δονήσεις που παράγονται από τη συσκευή γίνονται αντιληπτές όταν το VPT > 25 V, τότε ο κίνδυνος για εξέλκωση είναι περίπου 7 φορές μεγαλύτερος από τον υγιή πληθυσμό. [5,6]

Για λόγους διαφορικής διάγνωσης, πρέπει επίσης ο ασθενής να υποβάλλεται στις παρακάτω εξετάσεις: γενική αίματος, κρεατινίνη, ΤΚΕ, ΤSH, Β12, φυλλικό οξύ, ALT,

γ-GT, ηλεκτροφόρηση πρωτεϊνών και CRP. [2] Πρέπει επίσης να αποκλείονται άλλες αιτίες νευροπάθειας όπως οι τοξίνες (αλκοόλ), νευροτοξικά φάρμακα (χημειοθεραπεία), έλλειψη B12, υποθυρεοειδισμός, νεφρική νόσος, κακοήθειες (πολλαπλούν μυέλωμα, βρογχογενές καρκίνωμα), λοιμώξεις (HIV), χρόνιες φλεγμονώδεις απομυελινωτικές νευροπάθειες, κληρονομικές νευροπάθειες και αγγειίτιδες. [4]

B) Διάγνωση της NANΣ

Η νευροπάθεια του αυτόνομου καρδιαγγειακού νευρικού συστήματος (ΝΚΣ) σχετίζεται με αυξημένη καρδιαγγειακή θνητότητα και περιεγχειρητική νοσηρότητα και θνητότητα. Επειδή η παρουσία συμπτωμάτων ή και σημείων (κυρίως συμπτωμάτων ορθοστατικής υπότασης και ανεξήγητης ταχυκαρδίας) δεν συνιστά επαρκές κριτήριο για τη διάγνωση της ΝΚΣ, συνιστώνται συμπληρωματικά περαιτέρω ειδικές δοκιμασίες ελέγχου: [1]

Έλεγχος συμπαθητικού

- Ο έλεγχος για ορθοστατική υπόταση γίνεται ως εξής: Γίνεται μέτρηση της ΑΠ στην ύπτια θέση καθώς και 1 λεπτό μετά από απότομη έγερση στην όρθια θέση. Παθολογική θεωρείται η πτώση της ΣΑΠ >20 mm Hg κατά την έγερση. Η δοκιμασία αυτή είναι συνήθως παθολογική σε προχωρημένα στάδια NANΣ. [1]

Έλεγχος παρασυμπαθητικού

- Ο έλεγχος για διακύμανση της καρδιακής συχνότητας κατά τη διάρκεια βαθειάς εισπνοής γίνεται ως εξής: Παθολογική θεωρείται η δοκιμασία, όταν η διαφορά της καρδιακής συχνότητας μεταξύ εισπνοής και εκπνοής είναι <10 σφύξεις ανά λεπτό (φυσιολογικά >15) ή η σχέση του διαστήματος R-R εκπνοής/εισπνοής είναι $<1,17$. [1]
- Ο έλεγχος για τη μεταβλητότητα της καρδιακής συχνότητας γίνεται ως εξής: Γίνεται συνεχής καταγραφή του ΗΚΓ κατά την έγερση από την ύπτια στην όρθια θέση και υπολογισμός του λόγου του R-R διαστήματος κατά τον 30ό και 15ο καρδιακό παλμό μετά την έγερση (30:15 index). Παθολογική θεωρείται η δοκιμασία όταν ο λόγος είναι $<1,04$. [1]

Έλεγχος συμπαθητικού-παρασυμπαθητικού

- Γίνεται δοκιμασία Valsalva (Valsalva index) υπό συνεχή ηλεκτροκαρδιογραφική καταγραφή και υπολογίζεται ο λόγος του μεγαλύτερου R-R διαστήματος μετά τη δοκιμασία προς το μικρότερο R-R διάστημα κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας. Παθολογική θεωρείται η δοκιμασία όταν η σχέση μεγαλύτερου/μικρότερου R-R διαστήματος είναι $<1,2$. Η δοκιμασία δεν πρέπει να γίνεται σε άτομα με σημαντικού βαθμού αμφιβληστροειδοπάθεια, ιδίως παραγωγική. [1]

Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί το Neutrocard, ένα αυτοκόλλητο που μετράει την εφίδρωση των κάτω άκρων αλλάζοντας αντίστοιχα χρώμα (από μπλε σε ροζ), 10 λεπτά από την τοποθέτησή του στο πόδι, αν η εφίδρωση δεν έχει διαταραχτεί. [5]

Για την επιβεβαίωση της διάγνωσης της ΝΑΝΣ απαιτούνται να είναι παθολογικές δύο δοκιμασίες. [1]

Θεραπεία:

A) Θεραπεία της ΣΠΝ

Ειδική θεραπεία για τη δυσλειτουργία των νεύρων δεν υπάρχει. Συνιστάται η όσο το δυνατόν πιο έγκαιρη επίτευξη και διατήρηση βέλτιστης γλυκαιμικής ρύθμισης, καθώς φαίνεται να προλαμβάνει την εμφάνιση και να επιβραδύνει την εξέλιξη της ΣΠΝ σε άτομα τόσο με ΣΔτ1 όσο και με ΣΔτ2. Συνιστάται επίσης, υγιεινοδιαιτητική παρέμβαση για την πρόληψη της εμφάνισης της ΣΠΝ σε άτομα με προδιαβήτη/μεταβολικό σύνδρομο και ΣΔτ2. [1]

Για την αντιμετώπιση των επώδυνων συμπτωμάτων προτείνεται αρχική αγωγή με το αντικαταθλιπτικό δουλοξετίνη ή το αντιεπιληπτικό πρεγκαμπαλίνη. Το αντιεπιληπτικό γκαμπαπεντίνη μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί στην αρχική αγωγή, λαμβάνοντας υπ' όψιν την κοινωνικοοικονομική κατάσταση των ατόμων με ΣΔ, τις συννοσηρότητες και τις πιθανές αλληλεπιδράσεις φαρμάκων. Τα τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά είναι αποτελεσματικά για το νευροπαθητικό πόνο στον ΣΔ, αλλά πρέπει να χρησιμοποιούνται με ιδιαίτερη προσοχή λόγω του υψηλού κινδύνου σοβαρών ανεπιθύμητων ενεργειών. Τα οπιοειδή, συμπεριλαμβανομένης της τραμαδόλης και της ταπενταδόλης, δεν συνιστώνται ως αναλγητική θεραπεία πρώτης ή δεύτερης γραμμής λόγω του υψηλού κινδύνου εθισμού και άλλων επιπλοκών. [1,3]

Δόσεις φαρμάκων:

- **Δουλοξετίνη:** Δόση έναρξης 60 mg, σε εφάπαξ χορήγηση, που συνήθως είναι επαρκής στις περισσότερες περιπτώσεις. Μέγιστη δόση 120mg ημερησίως. Μείωση του άλγους αρχίζει να εμφανίζεται μετά από 1 εβδομάδα. [1,4]
- **Πρεγκαμπαλίνη:** Δόση έναρξης 150 mg/ημέρα, η οποία κατανέμεται σε 2-3 λήψεις. Τιτλοποίηση ανά 2-4 εβδομάδες μέχρι ημερήσια δόση 300mg. Βελτίωση αναμένεται σε 1 εβδομάδα. [1] Διάφορες μελέτες περιγράφουν αποτελεσματικότητα της τάξης του 30-50%, ενώ σε μεγαλύτερες ηλικίες, πρέπει να γίνεται αργή τιτλοποίηση της δόσης. [4]
- **Γκαμπαπεντίνη:** Έχει χρησιμοποιηθεί με δόση έναρξης 300 mg/ημερησίως, σταδιακή αύξηση ανά 2-3 ημέρες, και μέγιστη ημερήσια χορήγηση 3.600 mg/ημερησίως. [1]
- Τοπική εφαρμογή κρέμας **καψαϊσίνης** 0,025-0,075% τρεις-τέσσερις φορές ημερησίως μπορεί να μειώσει σε μερικές περιπτώσεις το άλγος. [1,3]

Άλλα φάρμακα και παρεμβάσεις που φαίνεται να έχουν κάποιο ρόλο όσον αφορά τη βελτίωση των συμπτωμάτων της διαβητικής νευροπάθειας είναι το **α-λιποϊκό οξύ** (σε ενδοφλέβια χορήγηση) [3], η βοτουλινική τοξίνη και το μασάζ. [7] Μπορούν επίσης να δοκιμαστούν **τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά**, **βενλαφαξίνη** και **καρβαμαζεπίνη**, ενώ το οπιοειδές **ταπενταδόλη** χρησιμοποιείται στην Αμερική, αν και τα δεδομένα σχετικά με την αποτελεσματικότητά του δεν είναι σαφή. [4]

B) Θεραπεία ειδικών συνδρόμων

Όσον αφορά τις μονονευροπάθειες δεν υπάρχει ειδική θεραπευτική αγωγή. Οι παραλύσεις διαρκούν περίπου 3 μήνες και συνήθως υποχωρούν αφ' εαυτών. Όμως, η καλή γλυκαιμική ρύθμιση μπορεί να επιταχύνει την αποκατάσταση.

Όσον αφορά την επώδυνη νευροπάθεια, τη διαβητική μυατροφία, τη θωρακοκοιλιακή νευροπάθεια και τη νευροπάθεια λόγω ταχείας ρύθμισης της γλυκαιμίας, δεν υπάρχει αιτιολογική θεραπευτική αγωγή. Το άλγος αντιμετωπίζεται συμπτωματικά με τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής, όπως αναφέρθηκε παραπάνω και οι νευροπάθειες αυτές συνήθως υποχωρούν αυτόματα εντός 6-12 μηνών. [1]

Γ) Θεραπεία της ΝΑΝΣ

Όλες οι μέθοδοι αντιμετώπισης της νευροπάθειας δεν επηρεάζουν την εγκατεστημένη βλάβη στα νεύρα, αλλά σκοπό έχουν τη βελτίωση της συμπτωματολογίας και της ποιότητας ζωής των ατόμων με ΣΔ.

Η καλή γλυκαιμική ρύθμιση προλαμβάνει την εμφάνιση και καθυστερεί την εξέλιξη της ΝΑΝΣ. Η όσο το δυνατόν πιο έγκαιρη επίτευξη και διατήρηση βέλτιστης γλυκαιμικής ρύθμισης προλαμβάνει την εμφάνιση και επιβραδύνει την εξέλιξη της ΝΚΣ σε άτομα με ΣΔτ1, ενώ σε άτομα με ΣΔτ2, χρειάζεται στόχευση και σε άλλους καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου. [1]

Για την γαστροπάρεση συστήνεται δίαιτα χαμηλή σε φυτικές ίνες, χαμηλή σε λίπος και υψηλή σε θερμίδες σε υγρή μορφή, η οποία αποτελείται από πολλά μικρά γεύματα. [4] Σε αυτήν, μπορούν να προστεθούν φάρμακα που προάγουν την κινητικότητα του στομάχου, όπως η ερυθρομυκίνη, η μετοκλοπραμίδη (όχι πάνω από

12 εβδομάδες λόγω εξωπυραμидικών συμπτωμάτων) και η δομπεριδόνη. Καλό είναι επίσης, να διακόπτονται τυχόν φάρμακα που λαμβάνει ο ασθενής και που ελαττώνουν την κινητικότητα του γαστρεντερικού όπως τα τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά, οι GLP-1 αγωνιστές, οι ανταγωνιστές της DPP-4, τα οποιοειδή και τα αντιχολινεργικά. [4]

Η δυσκοιλιότητα αντιμετωπίζεται με δίαιτα υψηλής περιεκτικότητας σε φυτικές ίνες, ωσμωτικά καθαρτικά και φάρμακα που προάγουν την κινητικότητα του εντέρου, όπως η μετοκλοπραμίδη. Η διάρροια αντιμετωπίζεται με αντιδιαρροϊκά, τετρακυκλίνη και αποφυγή γλυκαντικών που περιέχουν σορβιτόλη. [1]

Η ορθοστατική υπόταση αντιμετωπίζεται με επαρκή ενυδάτωση και λήψη αλατιού και σε προχωρημένα στάδια με φαρμακευτική αγωγή (μιδοδρίνη, δροξιντόπα). [4]

Η στυτική δυσλειτουργία μπορεί να βελτιωθεί με αναστολείς της 5-φωσφοδιεστεράσης (σιλντεναφίλη, βαλντεναφίλη, αβαναφίλη ή τανταλαφίλη). Σε ειδικές περιπτώσεις μπορεί να χρησιμοποιηθούν συσκευές κενού, χορήγηση προσταγλανδίνης ενδοουρηθρικά, ενέσεις προσταγλανδίνης στο πέος ή χειρουργικές προθέσεις στο πέος. [1,4]

Συστάσεις-παρακολούθηση:

Όλα τα άτομα πρέπει να ελέγχονται για την ύπαρξη ΣΠΝ με έναρξη του ελέγχου κατά τη διάγνωση του ΣΔτ2 και 5 έτη μετά τη διάγνωση του ΣΔτ1 και στη συνέχεια τουλάχιστον ετησίως. Ο έλεγχος πρέπει να γίνεται και σε άτομα με προδιαβήτη που

έχουν συμπτώματα ΣΠΝ. Η έλλειψη συμπτωμάτων δεν αποκλείει την ύπαρξη ΣΠΝ. [1,4]

Ο έλεγχος των ατόμων με ΣΔ πρέπει να περιλαμβάνει προσεκτική λήψη ιστορικού καθώς και εξέταση της λειτουργίας των μικρών (αντίληψη είτε της θερμοκρασίας είτε του άλγους) και των μεγάλων νευρικών ινών (αντίληψη της παλλαισθησίας με διαπασών 128 Hz). Όλα τα άτομα πρέπει να ελέγχονται κάθε χρόνο με μονοϊνίδιο 10 γραμμαρίων με σκοπό την εκτίμηση του κινδύνου των ποδιών για εξέλκωση και ακρωτηριασμό. Ο ηλεκτροφυσιολογικός έλεγχος ή η παραπομπή σε νευρολόγο σπάνια χρειάζονται για τον έλεγχο, εκτός από καταστάσεις όπου η κλινική εικόνα είναι άτυπη ή η διάγνωση είναι ασαφής. [1]

Όλα τα άτομα πρέπει επίσης να ελέγχονται για την ύπαρξη εκδηλώσεων της ΝΑΝΣ κατά τη διάγνωση του ΣΔ και κάθε χρόνο. Σε περίπτωση που διαπιστώνονται εκδηλώσεις ΝΑΝΣ πρέπει να διενεργούνται δοκιμασίες ελέγχου.

Όταν διαπιστώνονται συμπτώματα ή σημεία ΝΚΣ, πρέπει να διενεργούνται δοκιμασίες ελέγχου για να αποκλειστούν άλλες συννοσηρότητες και αλληλεπιδράσεις φαρμάκων που μπορούν να τη μιμηθούν. Πρέπει επίσης, να σκεφτόμαστε τον έλεγχο για συμπτώματα και σημεία ΝΚΣ σε άτομα με ανεπίγνωστη υπογλυκαιμία. [1]

1β) Διαβητικό πόδι

Το Διαβητικό Πόδι (ΔΠ) χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη εξέλκωσης, που συνήθως συνοδεύεται από καταστροφή εν τω βάθει ιστών και επιλοίμωξη στον άκρο πόδα των διαβητικών (κάτωθεν των σφυρών), σε συνδυασμό με υποκείμενη περιφερική νευροπάθεια ή/και ποικίλης βαρύτητας περιφερικής αγγειακής νόσου (ΠΑΝ) των κάτω άκρων. [1]

Τα άτομα με έλλειψη αισθητικότητας λόγω ΔΝ είναι ευάλωτοι σε τραυματισμούς που καταλήγουν σε εξέλκωση. Οι μυϊκές ατροφίες και οι παραμορφώσεις του άκρου που οφείλονται στη νευροπάθεια προκαλούν αλλαγές στην κατανομή του βάρους στα πέλματα, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη τύλων και ελκών. Η έλλειψη καλής αιματώσεως, που οφείλεται στην ΠΑΝ συμβάλλει στην εμφάνιση εξελκώσεων, νεκρώσεων των ιστών και δυσχεραίνει την επούλωση ήδη υφιστάμενων ελκών. [1] Η προοδευτική ατροφία του συνδετικού ιστού της επιδερμίδας αποτελεί ενδιάμεσο στάδιο για τη δημιουργία ελκών. [8] Ο συνδυασμός νευροπάθειας, κακής αιμάτωσης και λοίμωξης μπορεί να οδηγήσει σε εκτεταμένη νέκρωση και σήψη, με κατάληξη τον ακρωτηριασμό. [1]

Την πιο συχνά απαντώμενη, περίπου στα 2/3 ασθενών με έλκος, τριάδα αιτιών έλκους αποτελούν η νευροπάθεια, η παραμόρφωση και ο τραυματισμός. [5] Ο κίνδυνος για την εμφάνιση έλκους και ακρωτηριασμό είναι αυξημένος σε άτομα με ήδη προηγηθέντα ακρωτηριασμό, επουλωθέν έλκος, ΣΠΝ, μειωμένη όραση -λόγω της οποίας τα άτομα με ΣΔ αφενός είναι επιρρεπείς σε τραυματισμούς και αφετέρου δεν διαπιστώνουν εγκαίρως βλάβες στα άκρα τους- τελικού σταδίου νεφρική

ανεπάρκεια, κακή γλυκαιμική ρύθμιση, κάπνισμα και παραμορφώσεις του άκρου ποδός (σφυροδακτυλία, γαμψοδακτυλία, κοιλοποδία, δυσκαμψία του μεγάλου δακτύλου, υπερκερατώσεις, προπέτεια των κεφαλών των μεταταρσίων, εξόστωση του 1ου μεταταρσίου, παραμορφώσεις από προηγηθείσα χειρουργική επέμβαση). [1,5]

Πρόληψη

Συνιστάται ετήσιος έλεγχος των ατόμων με ΣΔ για τον εντοπισμό αυτών που έχουν αυξημένο κίνδυνο για την εμφάνιση ΔΠ, ο οποίος περιλαμβάνει την αναζήτηση ΔΝ (απώλεια της προστατευτικής αισθητικότητας των κάτω άκρων), ΠΑΝ (επισκόπηση κάτω άκρων, έλεγχος των σφύξεων της οπίσθιας κνημιαίας και της ραχιαίας του ποδός αρτηρίας, ιστορικό διαλείπουσας χωλότητας), καθώς και μυοσκελετικών παραμορφώσεων των άκρων ποδών. [1]

Σε όσα άτομα με ΣΔ διαπιστώνεται αυξημένος κίνδυνος για την εμφάνιση ΔΠ πρέπει να γίνεται ενημέρωση και κατάλληλη εκπαίδευση για την καθημερινή φροντίδα των ποδιών και την ανίχνευση ανωμαλιών που χρειάζονται αντιμετώπιση (υπερκερατώσεις, τύλοι). Δίνεται επίσης ιδιαίτερη έμφαση στις δυσμενείς επιπτώσεις της απώλειας της αισθητικότητας, στη σημασία της επισκόπησης και ψηλάφησης των ποδιών για την έγκαιρη ανίχνευση βλαβών, στη φροντίδα νυχιών και δέρματος, καθώς και στην επιλογή των κατάλληλων υποδημάτων (μαλακά υποδήματα του εμπορίου με σωστή εφαρμογή). [1] Συστήνεται επίσης η μέτρηση της θερμοκρασίας του δέρματος των ποδιών με τη χρήση υπέρυθρου θερμομέτρου στο σπίτι, καθώς έχει φανεί ότι η επίσκεψη σε κλινική διαβητικού ποδιού σε περίπτωση εύρεσης

σταθερής διαφοράς στη θερμοκρασία μειώνει αισθητά την πιθανότητα εμφάνισης έλκους. [5]

Τα άτομα με ΣΔ στους οποίους διαπιστώνονται απώλεια της αισθητικότητας των κάτω άκρων, παραμορφώσεις και έλκη πρέπει να εξετάζονται σε κάθε ιατρική επίσκεψη. Τα άτομα με έλκη των κάτω άκρων ή με αυξημένο κίνδυνο εκδήλωσης ΔΠ (ιστορικό προηγούμενου έλκους ή ακρωτηριασμού, οστεοαρθροπάθεια Charcot, νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου) πρέπει να αντιμετωπίζονται από ομάδα φροντίδας ΔΠ με τη συμμετοχή πολλών ειδικοτήτων. Άτομα με ΣΔ που καπνίζουν, παρουσιάζουν απώλεια της προστατευτικής αισθητικότητας των κάτω άκρων, δομικές ανωμαλίες ή προηγούμενο ιστορικό ΔΠ συνιστάται να παραπέμπονται σε ειδικό ιατρείο διαβητικού ποδιού. [1]

Όταν υπάρχουν ενδείξεις NANΣ (ανιδρωσία, ξηρό δέρμα, ερύθημα, θερμότητα) ή τοπικά αυξημένων πελματιαίων πιέσεων (υπερκεράτωση, τύλοι) καθώς και σε άτομα με παραμορφώσεις του άκρου πόδα, γίνεται σύσταση για τη χρήση άνετων υποδημάτων πεζοπορίας ή αθλητικών υποδημάτων, που προφυλάσσουν το πόδι και ανακατανέμουν τις πιέσεις (αποφόρτιση). Η αφαίρεση των υπερκερατώσεων και των τύλων πρέπει να γίνεται με χειρουργικό νυστέρι ή τροχό από εξειδικευμένη ομάδα φροντίδας. [1]

Θεραπεία

Θεωρείται ότι η ίαση ενός διαβητικού έλκους οφείλεται σε 3 αρχές: 1) Στην επαρκή αρτηριακή αιμάτωση του πάσχοντος ποδιού, 2) την επιθετική αντιμετώπιση των λοιμώξεων και 3) την αποφόρτιση του έλκους. [2,5]

Όλοι οι χειρισμοί κατά την αντιμετώπιση του διαβητικού έλκους πρέπει να γίνονται από κατάλληλα εξειδικευμένο προσωπικό και αποσκοπούν στην επούλωση του έλκους και την αποφυγή ακρωτηριασμών. Η κατάλληλη αντιμετώπιση του ΔΠ επιτυγχάνει αξιόλογη μείωση του ποσοστού των ακρωτηριασμών. Αυτή αποτελείται από αρχικά από κατάλληλη τοπική φροντίδα: Καθαρισμός, αφαίρεση νεκρωμάτων, αφαίρεση τύλων/υπερκερατώσεων. [1,9]

Στη συνέχεια γίνεται αποφόρτιση στο σημείο του έλκους. Η αποφόρτιση είναι χρήσιμη τόσο για την πρόληψη όσο και για τη θεραπεία του έλκους. Συνίσταται στη μείωση της ασκούμενης πίεσης και τριβής στα άκρα των ατόμων με ΣΔ, μέσω μηχανικής υποστήριξης. Εάν το έλκος είναι στο πέλμα κατασκευάζεται κατά περίπτωση ειδικό υπόδημα με κατάλληλα σχεδιασμένους πάτους ή ειδικοί νάρθηκες ολικής επαφής με σκοπό την ανακατανομή της πίεσης, ώστε να αποφορτίζεται η περιοχή του έλκους και παράλληλα να μπορεί το άτομο με ΣΔ να βαδίζει. Δίνεται τέλος, ιδιαίτερη βαρύτητα στον καλό μεταβολικό έλεγχο και στην αντιμετώπιση τυχόν υπάρχουσας λοίμωξης (χορήγηση αντιβιοτικών per os για gram + σε πρόσφατα έλκη χωρίς καλλιέργεια, βάσει καλλιέργειας/αντιβιογράμματος σε εκείνα που δεν ανταποκρίνονται στην αγωγή και ενδοφλεβίως σε έλκη με συνοδό εικόνα σήψης). Το υλικό για καλλιέργεια πρέπει να λαμβάνεται από τη βάση του ήδη χειρουργικά καθαρισμένου έλκους με τη μέθοδο της βιοψίας ή της αναρρόφησης πύου και όχι μέσω στυλεού. Η λήψη υλικού χωρίς καθαρισμό του έλκους πρέπει να αποφεύγεται. [1,9]

Ο θάλαμος υπερβαρικού οξυγόνου, αν και χρησιμοποιείται σε ανθεκτικά έλκη, δεν υποστηρίζεται από επαρκή δεδομένα όσον αφορά την αποτελεσματικότητά του. [4]

1γ) Αρθροπάθεια Charcot

Η αρθροπάθεια Charcot αποτελεί μια σοβαρή συνέπεια της ΔΝ και χαρακτηρίζεται από ανώδυνη, αλλά ενίοτε και επώδυνη, καταστροφή οστών και αρθρώσεων σε περιοχές που παρουσιάζουν απώλεια της αισθητικότητας. Εμφανίζεται συνήθως στα κάτω άκρα μονόπλευρα, αλλά όχι σπάνια και αμφοτερόπλευρα, και μπορεί να προσβάλλει όλα τα οστά και τις αρθρώσεις του άκρου ποδός. Εκτός από τον ΣΔ, παρουσιάζεται και σε άλλες παθήσεις με έκδηλη περιφερική νευροπάθεια όπως συφιλιδική νωτιάδα φθίση, συριγγομυελία, λέπρα κτλ. [1]

Για την εμφάνισή της έχουν δημιουργηθεί δύο θεωρίες. Η πρώτη αφορά αύξηση στην αιματική ροή των οστών του ποδιού λόγω ελαττωμένου τόνου των νεύρων που προκαλούν αγγειοσύσπαση, με αποτέλεσμα απορρόφηση και εκφύλιση του οστού με συνοδά κατάγματα. Η δεύτερη, που είναι και η πιθανότερη, αφορά κυρίως μικροτραυματισμούς του άκρου, με ή χωρίς μικροκατάγματα, που δεν γίνονται αντιληπτοί λόγω της μειωμένης αισθητικότητας της περιοχής, οι οποίοι πυροδοτούν μια φλεγμονώδη αντίδραση. [5,8] Η φλεγμονώδης αντίδραση συνήθως είναι έντονη με υπερέκκριση κυτταροκινών που προάγουν τη φλεγμονή και τον οστεοκλαστικό μηχανισμό. [1]

Διακρίνονται δύο φάσεις στην εξέλιξη της βλάβης: Στην οξεία το άκρο εμφανίζεται ερυθρό, θερμό, οίδηματώδες και ελαφρώς επώδυνο. Στη χρόνια φάση οι οστεοπορωτικές βλάβες που προκαλούνται από τους τραυματισμούς και τη φλεγμονή οδηγούν στη φθορά των οστών και την αποδιοργάνωση των αρθρώσεων,

με αποτέλεσμα την καταστροφή της αρχιτεκτονικής του ποδιού και την παραμόρφωσή του. [1,5]

Διάγνωση:

Στην οξεία φάση πρέπει να γίνεται σπινθηρογράφημα τριών φάσεων, το οποίο απεικονίζει την προσβολή των οστών. Ιδιαίτερα χρήσιμη επίσης είναι η μαγνητική τομογραφία (MRI), με την οποία μπορεί να διαπιστωθούν πρωιμότερα ευρήματα (οίδημα μυελού των οστών, μικρά κατάγματα) στην οξεία φάση αλλά και οστικές βλάβες και αρχιτεκτονικές ανωμαλίες στη χρόνια φάση. [1] Αξίζει να σημειωθεί ότι στην αρθροπάθεια Charcot συνήθως, οι δείκτες φλεγμονής (λευκά αιμοσφαίρια, ΤΚΕ) δεν είναι ανεβασμένοι, ενώ το 22% των ασθενών φέρει ασυμπτωματικά κατάγματα. [8]

Θεραπεία:

Η πρώιμη διάγνωση οδηγεί έγκαιρα σε αυξημένη εγρήγορση για την αποφυγή των τραυματισμών και άμεση ακινητοποίηση του φλεγμαίνοντος άκρου, συμβάλλοντας έτσι στην ανακοπή της εξέλιξης των βλαβών. Σημαντικό ρόλο στην οξεία φάση παίζει η αποφόρτιση και η υποβοήθηση των πασχουσών περιοχών με τη χρήση ειδικών υποστηρικτικών μηχανισμών (νάρθηκες ολικής επαφής) μέχρι να παρέλθει η φάση αυτή, μια διαδικασία η οποία μπορεί να διαρκέσει μήνες. [2] Η χειρουργική αντιμετώπιση έχει θέση στα περιστατικά αυτά που αποτυγχάνουν οι συντηρητικές

μέθοδοι. Συγκεκριμένα, και αφού γίνει επούλωση τυχόν διαβητικών ελκών, γίνεται αφαίρεση των εξοστώσεων, ενώ σε ακραίες περιπτώσεις γίνεται αρθρόδεση. [2]

1δ) Περιφερική αρτηριακή νόσος (ΠΑΝ)

Με τον όρο αυτό αναφερόμαστε σε αλλοιώσεις (προϊούσα στένωση, απόφραξη, ανευρυσματική διάταση) των λαγονίων αρτηριών και των αρτηριών των κάτω άκρων που οφείλονται είτε σε αθηροσκλήρωση είτε σε θρομβοεμβολική νόσο. Ο ΣΔ αποτελεί μείζονα παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη ΠΑΝ συνηθέστερα των κάτω άκρων. Η ΠΑΝ αποτελεί σημαντικό παράγοντα νοσηρότητας και επιβάρυνσης της ποιότητας της ζωής των ατόμων με ΣΔ και καταλήγει συχνότερα σε εξελκώσεις, γάγγραινα και ακρωτηριασμό. Ο επιπολασμός της στα άτομα με ΣΔ είναι μεγαλύτερος από ό,τι στον γενικό πληθυσμό. [1,4]

Η ΠΑΝ είναι συχνά ασυμπτωματική και χαρακτηρίζεται από την ανάπτυξη πολλαπλών αθηρωματικών βλαβών στις αρτηρίες των κάτω άκρων με δυνητικά προοδευτική εξέλιξη, προκαλώντας σταδιακή στένωση και τελικά απόφραξη του αγγείου, με συνοδό μείωση της αιματικής ροής στο σχετικό άκρο (ισχαιμία, διαλείπουσα χωλότητα) ή εμφάνιση πλήρους απόφραξης (4% των περιπτώσεων). Βασικοί συμπαράγοντες για την ανάπτυξη ΠΑΝ είναι το κάπνισμα, η δυσλιπιδαιμία, η αρτηριακή υπέρταση, η διάρκεια του ΣΔ και η συνύπαρξη μικροαγγειοπάθειας. [1,4]

Διάγνωση

Κάθε άτομο με ΣΔ ή με διαταραχή του μεταβολισμού των υδατανθράκων-διαταραγμένη γλυκόζη νηστείας (impaired fasting glucose-IFG) ή διαταραγμένη ανοχή στη γλυκόζη (impaired glucose tolerance-IGT)- θα πρέπει να εξετάζεται κλινικά τουλάχιστον ετησίως (ή νωρίτερα επί ύπαρξης συμπτωμάτων) για την παρουσία ΠΑΝ, η διάγνωση της οποίας βασίζεται στη λήψη ιστορικού, στα αναφερόμενα συμπτώματα, την κλινική εξέταση του ατόμου με ΣΔ και την εφαρμογή τεχνικών εκτίμησης των αγγειακών ροών. [1]

Το κύριο σύμπτωμα της ΠΑΝ αποτελεί η διαλείπουσα χωλότητα, η οποία αποτελεί παροδικό συσφιγκτικού τύπου άλγος των κάτω άκρων, συνήθως των γαστροκνημιών, που εμφανίζεται με τη βάδιση και που υφίεται με την ανάπαυση για περισσότερο από 2 εβδομάδες. Η ευρέως χρησιμοποιούμενη ταξινόμηση κατά Fontaine περιλαμβάνει 4 στάδια: 1) Ασυμπτωματική νόσος, 2) διαλείπουσα χωλότητα (2Α-σε απόσταση βαδίσματος >200 μέτρα, 2Β-σε απόσταση βαδίσματος <200 μέτρα), 3) άλγος ηρεμίας, 4) απώλεια ιστού (ισχαιμικό έλκος, γάγγραινα). Ο όρος κρίσιμη ισχαιμία αντιστοιχεί στην κλινική εικόνα των σταδίων 3 ή 4 σε συνδυασμό με μετρήσεις περιφερικών πιέσεων για την αξιολόγηση της ισχαιμίας. Η κρίσιμη ισχαιμία είναι η σοβαρότερη μορφή ΠΑΝ και απειλεί τη βιωσιμότητα του πάσχοντος μέλους. [1]

Κλινική εξέταση

Η κλινική εξέταση θα πρέπει να περιλαμβάνει τον έλεγχο των περιφερικών σφύξεων των κάτω άκρων άμφω. Σημεία που επίσης πρέπει να αξιολογηθούν είναι: η ωχρότητα του δέρματος του πάσχοντος άκρου η οποία επιδεινώνεται με την

ανύψωση του σκέλους, η απουσία τριχών και ονύχων, τυχόν ψυχρό και ξηρό δέρμα, οι μη ψηλαφητές περιφερικές σφύξεις και η παρουσία ελκών, νεκρωτικών βλαβών ή και γάγγραινας. [1]

Αντικειμενικά δεδομένα για την τεκμηρίωση της παρουσίας ή μη της ΠΑΝ μπορούν να ληφθούν από τη μέτρηση του σφυροβραχιόνιου δείκτη (Ankle-Brachial Index-ABI), ο οποίος επιτρέπει την εκτίμηση της σοβαρότητας της νόσου, συμβάλλει στην παρακολούθησή της και επιπλέον αποτελεί προγνωστικό δείκτη στεφανιαίας νοσηρότητας. Τιμές ABI κάτω από 0,90 θέτουν τη διάγνωση της νόσου, ενώ τιμές πάνω από 1,30 υποδηλώνουν αποτιτάνωση του μέσου χιτώνα των αρτηριών (σκλήρυνση Mönckeberg). Λόγω της συχνής εύρεσης της τελευταίας σε ασθενείς με ΣΔ, η αξιοπιστία της μεθόδου είναι σχετικά μειωμένη σε αυτούς. Παρόλα αυτά, η μέτρηση του ABI συνιστάται να γίνεται στα άτομα με ΣΔ ηλικίας άνω των 50 ετών (και κάθε 2-3 έτη επί αρνητικού αποτελέσματος), διαβητικούς με παρουσία παραγόντων κινδύνου για αθηροσκλήρωση (ετησίως), ασθενείς με διάρκεια του ΣΔ άνω των 10 ετών (ετησίως) και σε ασθενείς με διαγνωσμένη ΠΑΝ ($ABI < 0,90$) συχνότερα για την παρακολούθηση της εξέλιξης της νόσου. [1]

Επί αμφιβολιών για τη διάγνωση της διαλείπουσας χωλότητας συνιστάται η λειτουργική δοκιμασία βάδισης, κατά προτίμηση επί κυλιόμενου τάπητα και μέτρηση του σφυροβραχιόνιου δείκτη μετά από κόπωση. Η πτώση της συστολικής πίεσης στα κάτω άκρα περισσότερο από 20 mm Hg αμέσως μετά την κόπωση και η ανάλογη μείωση του ABI θέτει τη διάγνωση της ΠΑΝ. Άλλες μη επεμβατικές μέθοδοι εκτίμησης της ΠΑΝ είναι η υπερηχοτομογραφία (triplex), με την οποία εκτιμάται ο βαθμός και η έκταση στενώσεων και αποφράξεων, ο υπολογισμός του δείκτη συστολικής πίεσης δακτύλων ποδιού (Toe Systolic Pressure Index-TSPI) και η τοπική μέτρηση της διαδερμικής τάσης οξυγόνου (Transcutaneous Pressure of Oxygen-TcPO₂),

συνήθως σε περιπτώσεις κρίσιμης ισχαιμίας. Η ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία (DSA), η αγγειογραφία με αξονικό τομογράφο και η μαγνητική αγγειογραφία δεν χρησιμοποιούνται για διαγνωστικούς σκοπούς, αλλά κυρίως για την προετοιμασία της θεραπευτικής προσέγγισης (χειρουργική επαναγγείωση). [1]

Θεραπεία

Συνιστάται η εφαρμογή προγράμματος καθημερινής ήπιας άσκησης (βάδισμα 30-45 λεπτά/ημέρα, τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα). Απαραίτητη είναι επίσης η καλή γλυκαιμική ρύθμιση, η ενδεδειγμένη υγιεινοδιαιτητική, αντιυπερτασική, αντιλιπιδαιμική και αντιαιμοπεταλιακή φαρμακευτική αγωγή και η διακοπή του καπνίσματος.

Για τη μείωση της διαλείπουσας χωλότητας εγκεκριμένα φάρμακα είναι η πεντοξυφυλλίνη και η σιλοσταζόλη. Η σιλοσταζόλη έχει αντιαιμοπεταλιακή και αγγειοδιασταλτική δράση, βελτιώνει την ενδοθηλιακή λειτουργία και μειώνει την εξέλιξη της αθηροσκλήρωσης. Στην εμμένουσα διαλείπουσα χωλότητα, με σημαντική μείωση της απόστασης που μπορεί να βαδίσει το άτομο με ΣΔ, καθώς επίσης και στις περιπτώσεις με κρίσιμη ισχαιμία επιχειρείται επεμβατική αποκατάσταση της αιμάτωσης (ανοικτή χειρουργική επέμβαση με παρακαμπτήριο μόσχευμα ή διαδερμική ενδοαυλική προσέγγιση). Σε περιπτώσεις κρίσιμης ισχαιμίας και αποτυχίας του χειρουργείου πρέπει να γίνεται ακρωτηριασμός όσο το δυνατόν περιφερικότερα, υπό την προϋπόθεση ότι το κολόβωμα θα είναι βιώσιμο και λειτουργικό. [1,4]

2) Επιδημιολογία

Το φάσμα της περιφερικής νευροπάθειας συναντάται σε ποσοστό 33-60% των διαβητικών, με τον επιπολασμό της να αυξάνεται με την ηλικία και τη διάρκεια του ΣΔ. [8,10] Περίπου το 50% των διαβητικών ασθενών αναπτύσσουν συμπτωματική ΣΠΝ στα πρώτα 25 έτη από τη διάγνωση. [2,10] Η ΝΑΝΣ απαντάται στο 20% των ασθενών με ΣΔ, ενώ στο 30-50% των ασθενών ΝΑΝΣ και ΣΠΝ συνυπάρχουν. [2]

Το 40-70% των ατόμων με ΣΔ φέρει έναν ή περισσότερους παράγοντες κινδύνου για τη δημιουργία ελκών και το 15%-25% θα εμφανίσουν διαβητικά έλκη κάποια στιγμή στη ζωή τους. [2,5] Το 20% των διαβητικών έχουν αρχικά μειωμένη αρτηριακή ροή στα κάτω άκρα, το 50% πάσχει αρχικά από ΔΝ ενώ το 80% έχει και τις δύο καταστάσεις. [8] Παλαιότερες μελέτες αναφέρουν ότι τα έλκη είναι κατά 62% αμιγώς νευροπαθητικά, κατά 13% αμιγώς αγγειακά και κατά 25% φέρουν και τις δύο αιτίες. [5] Οι επιπλοκές του ΔΠ ευθύνονται για το 50% των νοσηλειών των ατόμων με ΣΔ και για το 50% των ακρωτηριασμών, [8] με το 85% των ακρωτηριασμών κάτω άκρων να συμβαίνει σε άτομα με προϋπάρχον έλκος [5] και συνήθως τα πρώτα 4 έτη από τη διάγνωση. [2] Τέλος, όσον αφορά την αρθροπάθεια Charcot, η συχνότητά της επί ΣΔ ανέρχεται σε 0,1-0,4%, προσβάλλει εξίσου και τα δύο φύλα, ενώ απαντάται συχνότερα σε διαβητικούς με ΣΔτ1. [1]

Ο επιπολασμός του ΔΠ σε παγκόσμιο επίπεδο υπολογίζεται σε περίπου 6,3%, με υπεροχή των αντρών (4,5%) έναντι των γυναικών (3,5%) και των ατόμων με ΣΔτ2 (6,4%) έναντι αυτών με ΣΔτ1 (5,5%). [11] Η Βόρειος Αμερική έχει τον υψηλότερο επιπολασμό (13%) ενώ η Ωκεανία το χαμηλότερο (3%), με ενδιάμεσες την Ασία, την

Ευρώπη και την Αφρική (5,5%, 5,1% και 7,2% αντίστοιχα). Σε επίπεδα χωρών, η Αυστραλία έχει το μικρότερο (1,5%) και το Βέλγιο το μεγαλύτερο επιπολασμό (16,6%), ακολουθούμενο από τον Καναδά (14,8%) και τις ΗΠΑ (13%). [11]

3) Πρόσφυγες και Μετανάστες

3α) Ορισμοί και παγκόσμια δεδομένα

Σύμφωνα με τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ), «**Πρόσφυγες**» (**refugees**) θεωρούνται οι βιαίως εκτοπισμένοι από τη χώρα καταγωγής τους λόγω εμπόλεμης σύρραξης και διώξεων. Οι πρόσφυγες δικαιούνται άσυλο στη χώρα στην οποία θα μεταβούν βάσει της Συνθήκης του 1951 του ΟΗΕ για τους πρόσφυγες, καθώς η ζωή τους κινδυνεύει σε περίπτωση που επιστρέψουν στη χώρα τους. «**Μετανάστες**» (**immigrants**) θεωρούνται αυτοί οι οποίοι εγκαταλείπουν τη χώρα καταγωγής τους ώστε να βελτιώσουν τις συνθήκες ζωής τους. Σε αντίθεση με τους πρόσφυγες, οι μετανάστες δεν είναι βιαίως εκτοπισμένοι και η ζωή τους δεν κινδυνεύει σε περίπτωση επιστροφής στη χώρα τους, αλλά ίσως υποφέρουν από οικονομικά προβλήματα και πολιτική καταπίεση. [12]

Σύμφωνα με την Ύπατη Αρμοστεία του ΟΗΕ για τους Πρόσφυγες (UNHCR), σε 65 εκατομμύρια υπολογίζονται οι εκτοπισμένοι παγκοσμίως, από τους οποίους περίπου 22,5 εκατομμύρια είναι πρόσφυγες και 10 εκατομμύρια οι λεγόμενοι «**απάτριδες**» (**stateless persons**), αυτοί δηλαδή που έχουν γεννηθεί σε άλλη χώρα από τη χώρα καταγωγής τους και που δεν θεωρούνται πολίτες της χώρας αυτής βάσει κρατικής νομοθεσίας. [12]

Όσον αφορά την Ευρώπη, την τελευταία 20ετία οι αιτήσεις για άσυλο σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε) έχουν αυξηθεί από 15.000 σε 1,4 εκατομμύρια ετησίως.

[12] Επίσης, από το 2015, η Ευρώπη αντιμετωπίζει τη μεγαλύτερη προσφυγική/μεταναστευτική μετακίνηση πληθυσμών μεταξύ των χωρών της από την εποχή του Β' παγκοσμίου πολέμου, απόρροια της πολιτικής αστάθειας και της ανθρωπιστικής κρίσης που έπληξε την τελευταία εικοσαετία χώρες της Ασίας (Συρία, Αφγανιστάν, Ιράκ) αλλά και της Αφρικής. [13,14] Υπολογίζεται ότι 1,3 εκατομμύρια άνθρωποι αφίχθησαν μόνο από τη θάλασσα στην Ευρώπη τη διετία 2015 και 2016, 120.000 το 2017 και 60.000 τους πρώτους 6 μήνες του 2018, με τις μεταναστευτικές ροές να συνεχίζονται έως σήμερα με μειωμένο όμως ρυθμό. [15] Από αυτούς, 850.000 έφτασαν στα ελληνικά νησιά το 2015 και περίπου 122.000 το 2016, ακολουθούμενοι από μικρότερους αριθμούς τα επόμενα χρόνια. [14]

3β) Υγεία προσφυγικού και μεταναστευτικού πληθυσμού

Παράγοντες ποιότητας υγείας

Η προαναφερθείσα κατάσταση έφερε ξανά στο προσκήνιο, και στη χώρα μας, το θέμα της «μεταναστευτικής και προσφυγικής υγείας». Βασικοί παράγοντες που την επηρεάζουν είναι:

- **Συνθήκες διαβίωσης στη χώρα καταγωγής:** Το 55% των προσφύγων παγκοσμίως προέρχονται από τη Συρία, το Αφγανιστάν και το Νότιο Σουδάν, ενώ οι υπόλοιποι προέρχονται κυρίως από τη Σομαλία, την Ερυθραία, το Κονγκό, το Ιράκ και τη Μιανμάρ. Οι περισσότερες από αυτές τις χώρες χαρακτηρίζονται από ανεπαρκή σίτιση του πληθυσμού, μειωμένο αριθμό

επαγγελματιών υγείας, ελαττωμένη πρόσβαση των πολιτών σε υπηρεσίες υγείας, μειωμένη εμβολιαστική κάλυψη του πληθυσμού και υψηλή θνητότητα λόγω κυρίως λοιμώξεων και χαμηλού επιπέδου υγιεινής.

- **Συνθήκες διαβίωσης στους προσφυγικούς καταυλισμούς:** Σε πολλούς καταυλισμούς διαμονής μεταναστών και προσφύγων παρατηρούνται υποσιτισμός και κακές συνθήκες υγιεινής (έλλειψη πόσιμου νερού, ελάχιστες τουαλέτες κτλ).
- **Συνθήκες κατά τη διάρκεια της μετανάστευσης:** Το 80% των προσφύγων στην Ευρώπη αντιμετωπίζει κάποιο πρόβλημα ψυχικής υγείας, με το ένα τρίτο να έχει υποστεί κάποιας μορφής ψυχολογική ή σωματική βία κατά τη διάρκεια του ταξιδιού. Κατά τη διάρκεια επίσης του ταξιδιού, οι μετανάστες εκτίθενται σε συνθήκες κακής υγιεινής, υποσιτισμού και έλλειψης επαρκούς ρουχισμού.
- **Συνθήκες διαβίωσης στη χώρα υποδοχής:** Οι μετανάστες/πρόσφυγες που έχουν αιτηθεί άσυλο και αναμένουν την απάντηση στο αίτημά τους, συνήθως διαμένουν σε καταυλισμούς, διαμερίσματα με άλλους μετανάστες ή είναι άστεγοι, ενώ η πρόσβασή τους σε υπηρεσίες υγείας είναι δυσχερής. [12]

Μετανάστες, πρόσφυγες και ΣΔ

Διάφορες μελέτες έχουν δείξει ότι οι αιτούντες άσυλο πάσχουν σε υψηλό ποσοστό από τα λεγόμενα «μη μεταδοτικά νοσήματα» (non communicable diseases-NCDs), όπως είναι η αρτηριακή υπέρταση, ο ΣΔ, η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια και από διάφορα αυτοάνοσα, με το 30% εξ'αυτών να εμφανίζει πολυνοσηρότητα. [12,16]

Το γεγονός αυτό οφείλεται κυρίως στην αύξηση των NCDs, ιδίως της ΑΥ και του ΣΔ στις αναπτυσσόμενες χώρες του πλανήτη. [17] Διάφορους λόγους γι' αυτήν την παρατηρούμενη αύξηση αποτελούν η μη καλή ενημέρωση του πληθυσμού σε θέματα υγείας, η ανυπαρξία κουλτούρας πρόληψης νοσημάτων και η δυτικοποίηση του τρόπου ζωής στις χώρες αυτές. [18,19] Επίσης, η αυξημένη κατανάλωση επεξεργασμένων/υψηλής θερμιδικής αξίας τροφίμων και σακχαρούχων αναψυκτικών, καθώς και η μηχανοποίηση των εργαλείων παραγωγής τροφίμων και των μέσων μαζικής μεταφοράς έχουν συμβάλει στην έκρηξη της παχυσαρκίας και κατ'επέκταση του ΣΔτ2 στις αναπτυσσόμενες χώρες. [17,20]

Όσον αφορά την Ευρώπη, σύμφωνα με δεδομένα από χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε), NCDs όπως οι καρδιαγγειακές παθήσεις, ο ΣΔ, οι νεοπλασίες και οι αναπνευστικές παθήσεις ευθύνονται για το 77% της νοσηρότητας και το 86% της πρόωρης θνησιμότητας του πληθυσμού. Το γεγονός αυτό εντάθηκε με την πρόσφατη μεταναστευτική κρίση, καθώς άτομα με ΣΔ και άλλα μη μεταδοτικά νοσήματα από χώρες με υψηλό επιπολασμό των νοσημάτων αυτών, όπως προαναφέραμε, εγκαταστάθηκαν σε χώρες της Ε.Ε, μετατρέποντας έτσι το ΣΔ σε βασικό πρόβλημα Δημόσιας Υγείας όσον αφορά τις μειονότητες και τους μετανάστες. [18] Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στους μετανάστες Αφρικανικής καταγωγής, οι οποίοι εμφανίζουν ΣΔτ2 και παχυσαρκία 3 έως 5 φορές πιο συχνά από τους Ευρωπαίους και σε μικρότερη ηλικία, ενώ εμφανίζουν συχνότερα επιπλοκές της νόσου καθώς και αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα. [18] Τα δεδομένα συμφωνούν και με αυτά άλλων χωρών που δέχτηκαν Σύριους πρόσφυγες (Τουρκία, Ιράκ, Ιορδανία, Λίβανος) λόγω αυξημένου επιπολασμού NCDs στον πληθυσμό αυτόν. [21]

Από την άλλη, παρατηρείται αύξηση του επιπολασμού του ΣΔ σε μετανάστες μετά την εγκατάστασή τους σε κάποια Ευρωπαϊκή χώρα και μια επιτάχυνση της

εμφάνισης το ΣΔ σε αυτούς που μετανάστευσαν σε σχέση με αυτούς που έμειναν στη χώρα τους. [18] Αυτό μπορεί να εξηγηθεί από τη δυτικοποίηση της διατροφής των πληθυσμών αυτών μετά την εγκατάστασή τους σε κάποια χώρα της Ευρώπης, δηλαδή από την αυξημένη ενεργειακή πρόσληψη και την πρόσληψη τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος, την κατανάλωση επεξεργασμένων υδατανθράκων, όπως και τη μειωμένη πρόσληψη φυτικών ινών και λαχανικών. [18] Ακόμη το χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης, λόγω εν μέρει της δυσχερούς πρόσβασης των προσφύγων και μεταναστών στο σύστημα εκπαίδευσης των Ευρωπαϊκών χωρών, συμβάλει και αυτό στην αυξημένη επίπτωση παθήσεων όπως ο ΣΔ και η παχυσαρκία στους πληθυσμούς αυτούς. Τέλος, το χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο των μεταναστών οδηγεί σε αυξημένη καθυστέρηση στη διάγνωση του ΣΔ, σε συνδυασμό με την περιορισμένη πρόσβαση των πληθυσμών αυτών στο σύστημα υγείας της εκάστοτε χώρας υποδοχής. [18] Το τελευταίο συνήθως οφείλεται στις πολύπλοκες διαδικασίες καταγραφής του προσφύγα/μετανάστη, τα γλωσσικά εμπόδια, το φόβο για τις ανεπιθύμητες ενέργειες της φαρμακευτικής αγωγής, το αυξημένο κόστος της αγωγής αυτής και τη δυσχέρεια προσανατολισμού στο σύστημα υγείας της χώρας υποδοχής. [22]

Πρόσφυγες, μετανάστες και ΔΠ

Αν και από τα παραπάνω εύλογα μπορεί να προκύψει το συμπέρασμα ότι επιπλοκές του ΣΔ, όπως το ΔΠ και η ΔΝ, αποτελούν σημαντικούς παράγοντες νοσηρότητας του μεταναστευτικού πληθυσμού και των μειονοτήτων, η σχετική βιβλιογραφία, ειδικά όσον αφορά τις Ευρωπαϊκές χώρες, είναι περιορισμένη. [18]

Σύμφωνα με μια μελέτη από το Βέλγιο, οι Μαροκινοί μετανάστες με ιστορικό ΣΔ, εμφανίζουν αυξημένο ποσοστό διαβητικών επιπλοκών, όπως αμφιβληστροειδοπάθεια, νευροπάθεια και νεφροπάθεια, ενώ το 18% από αυτούς πάσχει από ΔΠ. [23] Σε άλλη μελέτη από τη Σουηδία, η οποία αφορούσε μετανάστες από τη Μέση Ανατολή και άλλες χώρες, περιγράφονται δυσκολίες στην πρόληψη και τον εντοπισμό των διαβητικών ελκών σε άτομα με ΣΔ, καθώς και μειωμένη αυτοφροντίδα. [24] Στο συμπέρασμα αυτό καταλήγει και αντίστοιχη μελέτη που αφορούσε διαβητικούς Παλαιστήνιους πρόσφυγες στη Συρία, οι οποίοι διαμένουν σε προσφυγικούς καταυλισμούς, όπου και εκεί παρατηρήθηκε μειωμένη πρόσβαση σε ιατρική εξέταση των ποδιών των ασθενών, ανεπαρκής έλεγχος για διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια, σε συνδυασμό με όχι καλή ενημέρωση του πληθυσμού αυτού σχετικά με τα αίτια και τους παράγοντες κινδύνου της νόσου. [25] Παρόμοιες δυσκολίες στον έλεγχο για επιπλοκές του ΣΔ, όπως το ΔΠ και η αμφιβληστροειδοπάθεια, αναφέρονται και σε μελέτες που αφορούν Αφρικανούς και Λατινοαμερικάνους μετανάστες στις ΗΠΑ. [26]

Όσον αφορά τη χώρα μας, ελάχιστες μελέτες έχουν γίνει σε μεμονωμένα κέντρα σε άτομα με ΣΔ που ανήκουν σε μειονότητες, πρόσφυγες ή μετανάστες. Σε μία από αυτές, περιγράφονται τα λεγόμενα «σημάδια προσευχής» (prayer marks), τα οποία αποτελούν στην ουσία προελκωτικές βλάβες από αυξημένη πίεση σε περιοχές των κάτω άκρων κατά τη διάρκεια της προσευχής των μουσουλμάνων και τα οποία απαντώνται σε ποσοστό 16,9% των διαβητικών από το Μπαγκλαντές, σε σχέση με το 1,5% μη διαβητικών ομοεθνών τους. [27]

Από τα παραπάνω και λόγω περιορισμένων δεδομένων στη βιβλιογραφία σχετικά με τον επιπολασμό της ΔΝ και του ΔΠ στο μεταναστευτικό/προσφυγικό πληθυσμό

παγκοσμίως, αλλά ιδιαίτερα στη χώρα μας, προχωρήσαμε στην υλοποίηση της παρούσας μελέτης.

Μεθοδολογία

1) Σκοπός της έρευνας/συλλογή δεδομένων

Πρωταρχικός σκοπός της έρευνας είναι ο υπολογισμός του επιπολασμού ΔΝ και ΔΠ σε μετανάστες και πρόσφυγες με ιστορικό ΣΔ που διαμένουν στη χώρα μας. Δευτερεύοντα σκοπό αποτελεί ο έλεγχος για την ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ ΔΝ και διαφόρων δημογραφικών στοιχείων (χώρα καταγωγής, φύλο, ηλικία, διαμονή σε επισφαλή κατοικία, κατοχή ΑΜΚΑ), όπως και στοιχείων από το ιατρικό ιστορικό των ασθενών (έτη διαβήτη, γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c), έτη ινσουλίνης, παρουσία στεφανιαίας νόσου (ΣΝ) ή αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου (ΑΕΕ), λήψη στατινών, λήψη αντιαιμοπεταλιακών). Επιπλέον δευτερεύοντα σκοπό αποτελεί ο έλεγχος για την ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ της τιμής HbA1c με τη διαμονή σε επισφαλή κατοικία και την κατοχή ΑΜΚΑ.

Για τη διενέργεια της έρευνας, χρησιμοποιήθηκε δείγμα πληθυσμού από τους τακτικούς ασθενείς του Πολυϊατρείου των Γιατρών του Κόσμου στην Αθήνα. Οι λόγοι που επιλέχθηκε η συγκεκριμένη δομή είναι οι εξής:

- Το Πολυϊατρείο των Γιατρών του Κόσμου, εδώ και 30 έτη, παρέχει δωρεάν υπηρεσίες πρωτοβάθμιας περίθαλψης και φαρμακευτικής κάλυψης σε

Έλληνες ή αλλοδαπούς ανασφάλιστους, άπορους, πρόσφυγες και μετανάστες. [28]

- Λόγω της έντονης παρουσίας των Γιατρών του Κόσμου στους προσφυγικούς καταυλισμούς τα χρόνια της πρόσφατης μεταναστευτικής κρίσης, η συγκεκριμένη οργάνωση έχει αποκτήσει μεγάλη εμπειρία στην καταγραφή και διαχείριση ασθενών που ανήκουν σε ευάλωτους πληθυσμούς. [29]
- Το Πολυϊατρείο αποτελεί σημείο αναφοράς για τον προσφυγικό/μεταναστευτικό πληθυσμό της Αττικής και δέχεται παραπομπές από άλλες Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις (ΜΚΟ), δομές φιλοξενίας, καθώς και δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια νοσοκομεία του Εθνικού Συστήματος Υγείας (ΕΣΥ) για το follow up και τη φαρμακευτική κάλυψη ασθενών που έχουν λάβει εξιτήριο από τα νοσοκομεία. [28]

Μετά από αίτημά μας, το διοικητικό συμβούλιο των Γιατρών του Κόσμου μας παραχώρησε άδεια για τη διενέργεια της έρευνας. Η έρευνα περιλάμβανε την εξέταση διαβητικών ασθενών για ΔΝ και ΔΠ. Ως πληθυσμός στόχος θεωρήθηκαν αλλοδαποί με ιστορικό ΣΔ για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο ή ίσο του 6μήνου, οι οποίοι παρακολουθούνταν στο παθολογικό ιατρείο των Γιατρών του Κόσμου και που ανήκαν στις εξής κατηγορίες: α) Αναγνωρισμένοι πρόσφυγες οι οποίοι έχουν λάβει διεθνή προστασία στη χώρα ή θετική απόφαση για οικογενειακή επανένωση σε χώρα του εξωτερικού ή για τους οποίους εκκρεμεί απόφαση χορήγησης ασύλου, β) μετανάστες οι οποίοι έχουν λάβει επικουρική προστασία στη χώρα ή για τους οποίους εκκρεμεί απόφαση χορήγησης ασύλου, γ) αιτούντες άσυλο το αίτημα των οποίων για παροχή διεθνούς ή επικουρικής προστασίας έχει απορριφθεί και οι οποίοι έχουν ασκήσει προσφυγή έναντι της απόφασης, δ) μετανάστες που έχουν λάβει

άδεια παραμονής στη χώρα και που θεωρούνται πλέον πολίτες της χώρας ε) μετανάστες άνευ νομιμοποιητικών εγγράφων. Από την έρευνα εξαιρέθηκαν οι Έλληνες ανασφάλιστοι, άποροι ή αστεγοί διαβητικοί, καθώς και άτομα με πρωτοδιαγνωσθέντα ΣΔ (<6μήνου).

Οι διαβητικοί πρόσφυγες/μετανάστες εξετάστηκαν διαδοχικά (consecutive patients) στα πλαίσια του μηνιαίου/διμηνιαίου follow up τους στο παθολογικό ιατρείο της οργάνωσης. Για τη διάγνωση ΔΝ, χρησιμοποιήθηκε το Neuropathy Disability Score (NDS), το Neuropathy Symptoms Score (NSS), καθώς και έγινε εξέταση με 10g μονοϊνίδιο Semmes-Weinstein ανά άτομο. Σε περίπτωση $NDS \geq 6$ ή ταυτόχρονου $NDS \geq 3-5$ και $NSS \geq 5$ ή score μονοϊνιδίου $<6/6$ τίθετο η διάγνωση ΔΝ. Παράλληλα συλλέχθηκαν δημογραφικά (ηλικία, φύλο, χώρα καταγωγής, έκδοση ή όχι ΑΜΚΑ, τόπος κατοικίας) και στοιχεία από ιατρικό ιστορικό (HbA1c, τύπος ΣΔ, έτη από τη διάγνωση, βάρος, ύψος, ιστορικό καπνίσματος, έτη χρήσης ινσουλίνης, λήψη αντιαιμοπεταλιακών, ιστορικό ΣΝ ή ΑΕΕ, παρουσία διαβητικού έλκους, περιοχή έλκους, ιστορικό έλκους, ιστορικό ακρωτηριασμού) του κάθε εξεταζομένου. Τα δεδομένα καταχωρήθηκαν σε αρχείο excel.

Στη συνέχεια, υπολογίστηκαν τα παρακάτω: 1) Αναλογία ανδρών/γυναικών, 2) μέσος όρος ηλικίας, 3) ποσοστό διαβητικών ανά χώρα, 4) ποσοστό ατόμων ανά τύπο ΣΔ, 5) ποσοστό διαβητικών που λαμβάνουν ινσουλίνη, 6) ποσοστό αρρύθμιστων διαβητικών (τιμή HbA1c $>7,0\%$), 7) επιπολασμός ΔΝ, 8) επιπολασμός ΠΑΝ, 9) ποσοστό διαβητικών με ιστορικό έλκους, 10) ποσοστό διαβητικών με ΔΝ και ιστορικό έλκους, 11) ποσοστό εξεταζομένων με ιστορικό ΔΝ και ακρωτηριασμού, 12) ποσοστό εξεταζομένων με επισφαλή κατοικία (άστεγος, διαμονή σε camp ή φιλοξενία σε σπίτι) και με σταθερή κατοικία (διαμονή σε σπίτι) 13) ποσοστό κατόχων ΑΜΚΑ. Στη συνέχεια έγινε έλεγχος για την ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ ΔΝ ξεχωριστά με τα έτη

διαβήτη, την HbA1c, τη χώρα καταγωγής, τα έτη ινσουλίνης, το φύλο, την ηλικία, την ύπαρξη ιστορικού ΣΝ/ΑΕΕ, τη λήψη στατινών, αντιαιμοπεταλιακών, τη διαμονή σε επισφαλή κατοικία και την κατοχή ΑΜΚΑ. Τέλος έγινε έλεγχος για την ύπαρξη συσχέτισης της HbA1c με τη διαμονή σε επισφαλή κατοικία και με την κατοχή ΑΜΚΑ.

2) Στατιστική Ανάλυση

Για τις μεταβλητές «έτη διαβήτη» και «έτη ινσουλίνης» η τιμή «<1» αντικαταστάθηκε με την τιμή 0.5 (μέση τιμή). Οι κατανομές των τιμών των μεταβλητών του δείγματος, συνολικά και ανά κατηγορία, παρουσιάζονται με κατάλληλους πίνακες και γραφήματα.

Για τη διερεύνηση πιθανής συσχέτισης μεταβλητών του δείγματος με την εμφάνιση νευροπάθειας χρησιμοποιήθηκαν μοντέλα λογαριθμικής εξάρτησης (logistic regression). Στα μοντέλα αυτά ανεξάρτητη μεταβλητή ήταν η νευροπάθεια και ανεξάρτητες ξεχωριστά η κάθε μια από τις υπό διερεύνηση μεταβλητές. Σε δεύτερο χρόνο μελετήθηκε πιθανή συσχέτιση με τη νευροπάθεια όλων των στατιστικά σημαντικών μεταβλητών της μονοπαραγοντικής ανάλυσης, ταυτόχρονα (πολυπαραγοντική ανάλυση-multivariate analysis).

Για τη διερεύνηση πιθανής συσχέτισης της μεταβλητής «γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c)» με τις κατηγορικές μεταβλητές «ΑΜΚΑ» και «επισφαλής κατοικία», μετά από έλεγχο κανονικότητας Shapiro-Wilk, χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία Mann-Whintey για δυο ανεξάρτητα δείγματα.

Όλοι οι έλεγχοι είναι αμφίπλευροι σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0.05$.

Αποτελέσματα

Η εξέταση διαδοχικών διαβητικών προσφύγων/μεταναστών για ΔΝ ξεκίνησε το Φεβρουάριο και ολοκληρώθηκε τον Οκτώβριο του 2020. Αν και στην αρχή στοχεύαμε σε αριθμό περίπου 100 ατόμων με ΣΔ, λόγω της πανδημίας Covid-19, του lockdown και της επακόλουθης μείωμένης προσέλευσης στα ιατρεία, εξετάστηκαν εν τέλει 67 άτομα. (Πίνακας 1)

Το 53,7% των εξεταζομένων (n=36) ήταν άνδρες και το 46,3% (n=31) γυναίκες, με μέση ηλικία τα 48,5 έτη (τυπική απόκλιση SD: 12,9 έτη). Η πλειοψηφία των διαβητικών προέρχονταν από το Μπαγκλαντές (20,9%, n= 14), το Πακιστάν (14,9%, n=10) και το Αφγανιστάν (13,4%, n=9). Από τους 67 εξεταζόμενους, το 53% (n=35) ήταν κάτοχοι ΑΜΚΑ και το 53,7% (n=36) ζούσαν σε επισφαλή κατοικία.

Το 89,4% (n=59) των εξεταζομένων είχαν ΣΔτ2, το 10,6% (n=7) ΣΔτ1, ενώ 1 άτομο είχε απροσδιόριστο ΣΔ. Πρόσφατες τιμές γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης ήταν διαθέσιμες για 61/67 εξεταζόμενους, με μέση τιμή HbA1c 8,3% (SD 2,1), με το 37,7% (n=23) από αυτούς να έχει επιτύχει ικανοποιητική γλυκαιμική ρύθμιση ($HbA1c < 7,0\%$). Η μέση διάρκεια του ΣΔ ήταν τα 8,8 έτη (SD 9,4), το 10,4% (n=7) των εξεταζομένων είχαν ιστορικό ΑΕΕ ή/και ΣΝ, το 19,4% (n=13) λάμβαναν αντιαιμοπεταλιακό και το 40,3% (n=27) λάμβανε στατίνη ή άλλη υπολιπιδαιμική αγωγή. (Πίνακες 1,2)

Το 100% των συμμετεχόντων στην έρευνα (n=67) ανέφερε ότι ήταν η πρώτη φορά που εξεταζόταν για ΔΝ στη ζωή του. Το ποσοστό αυτών που διαγνώστηκε με ΔΝ ήταν 47,8% (n=32), αυτών με ιστορικό έλκους/ΔΠ ήταν 7,5% (n=5), με ιστορικό

ακρωτηριασμού ήταν 6% (n=4) και το ποσοστό αυτών που διαγνώστηκε με ή είχε ιστορικό ΠΑΝ ήταν 7,5% (n=5). (Πίνακας 1) Από τους διαβητικούς με διαγνωσμένη ΔΝ, το 15,6% είχε ιστορικό έλκους και το 12,5% ιστορικό ακρωτηριασμού. (Γραφήματα 1,2) Το 56,2% των διαγνωσμένων με ΔΝ ήταν γυναίκες και το 43,8% άνδρες (Γράφημα 4), το 12,5% από αυτούς είχε ιστορικό ΑΕΕ ή ΣΝ, ενώ το 43,8% λάμβανε στατίνη και το 28,1% λάμβανε αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα. (Γραφήματα 4,8,9,10)

Πίνακας 1. Απόλυτες (N) και σχετικές (%) συχνότητες εμφάνισης

κάθε κατηγορίας στις ποιοτικές μεταβλητές του δείγματος.

	N (%)
ΦΥΛΟ	
ΑΡΡΕΝ	36 (53.7)
ΘΗΛΥ	31 (46.3)
Σύνολο	67 (100.0)
ΧΩΡΑ	
ΑΙΓΥΠΤΟΣ	2 (3.0)
ΑΦΓΑΝΙΣΤΑΝ	9 (13.4)
ΓΕΩΡΓΙΑ	7 (10.4)
ΙΝΔΙΑ	1 (1.5)
ΙΡΑΚ	3 (4.5)

ΙΡΑΝ	3 (4.5)
ΚΑΜΕΡΟΥΝ	2 (3.0)
ΚΟΝΓΚΟ	2 (3.0)
ΚΟΥΒΕΪΤ	1 (1.5)
ΜΑΡΟΚΟ	1 (1.5)
ΜΠΑΓΚΛΑΝΤΕΣ	14 (20.9)
ΝΙΓΗΡΙΑ	3 (4.5)
ΠΑΚΙΣΤΑΝ	10 (14.9)
ΣΕΝΕΓΑΛΗ	1 (1.5)
ΣΡΙ ΛΑΝΚΑ	1 (1.5)
ΣΥΡΙΑ	5 (7.5)
ΤΟΥΡΚΙΑ	2 (3.0)
Σύνολο	67 (100.0)
ΑΜΚΑ	
Όχι	31 (47.0)
Ναι	35 (53.0)
Σύνολο	66 (100.0)
ΤΥΠΟΣ ΣΔ	
1	7 (10.6)
2	59 (89.4)
Σύνολο	66 (100.0)

ΝΕΥΡΟΠΑΘΕΙΑ	
Όχι	35 (52.2)
Ναι	32 (47.8)
Σύνολο	67 (100.0)
ΑΡΤΗΡΙΟΠΑΘΕΙΑ	
Αδυναμία εξέτασης	1 (1.5)
Όχι	61 (91.0)
Ναι	5 (7.5)
Σύνολο	67 (100.0)
ΣΤΑΤΙΝΗ	
Όχι	40 (59.7)
Ναι	27 (40.3)
Σύνολο	67 (100.0)
ΑΝΤΙΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑΚΑ	
Όχι	54 (80.6)
Ναι	13 (19.4)
Σύνολο	67 (100.0)
Ιστορικό ΣΝ/ΑΕΕ	
Όχι	60 (89.6)
Ναι	7 (10.4)

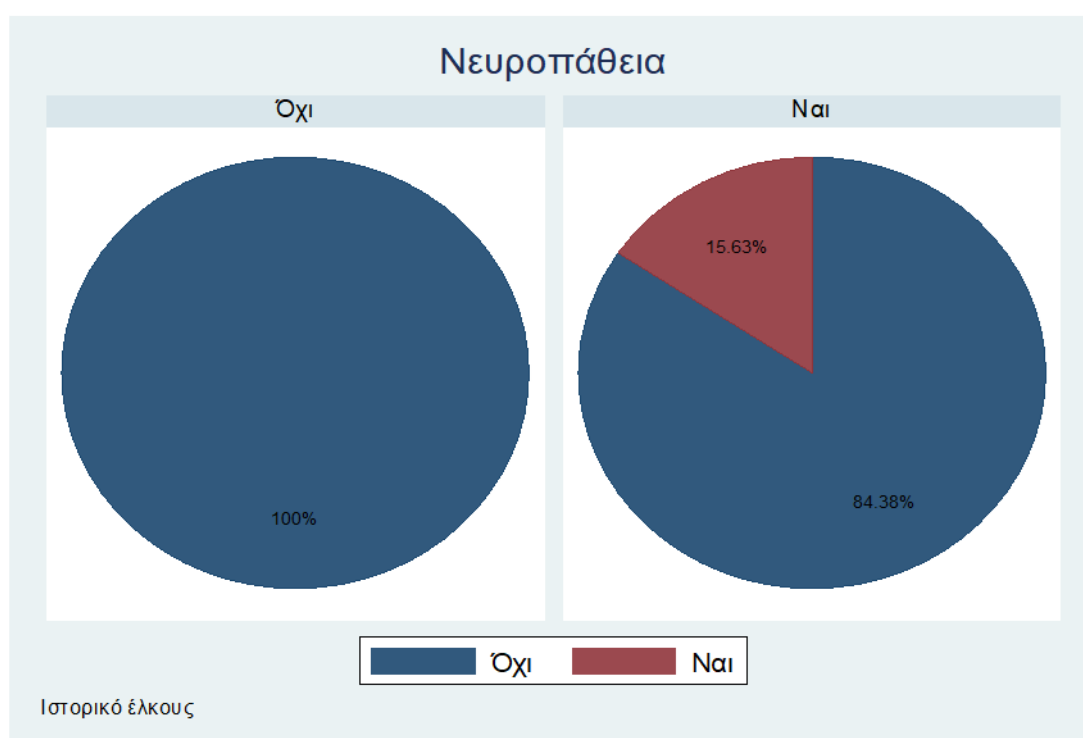
Σύνολο	67 (100.0)
Ιστορικό Έλκους	
Όχι	62 (92.5)
Ναι	5 (7.5)
Σύνολο	67 (100.0)
Ιστορικό Ακρωτηριασμού	
Όχι	63 (94.0)
Ναι	4 (6.0)
Σύνολο	67 (100.0)
ΔΙΑΜΟΝΗ	
CAMP	5 (7.6)
ΑΣΤΕΓΟΣ	2 (3.0)
ΣΠΙΤΙ	31 (47.0)
ΦΙΛΟΞΕΝΙΑ	28 (42.4)
Σύνολο	
Επισφαλής κατοικία	
Όχι	31 (46.3)
Ναι	36 (53.7)
Σύνολο	67 (100.0)

Λήψη Ινσουλίνης	
Όχι	34 (50.7)
Ναι	33 (49.3)
Σύνολο	67 (100.0)
Αρρυθμιστοι διαβητικοί	
Όχι	23 (37.7)
Ναι	38 (62.3)
Σύνολο	

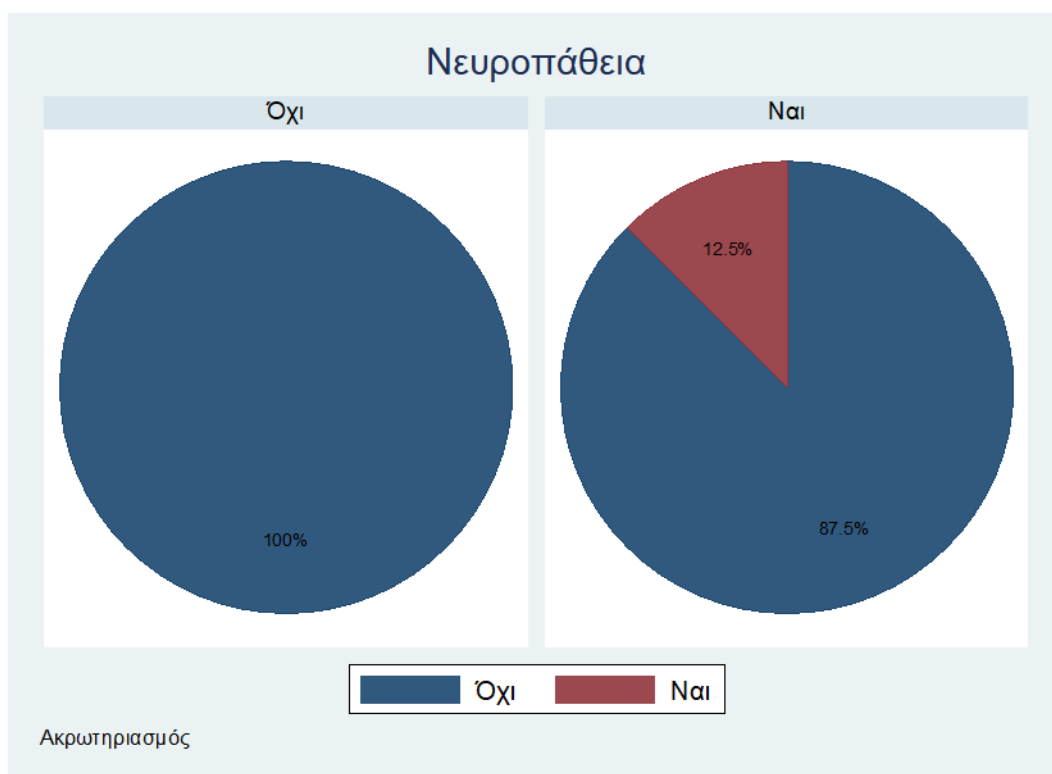
Πίνακας 2. Αριθμός παρατηρήσεων (N), μέση τιμή, τυπική απόκλιση (mean, SD) διάμεση τιμή, 1^ο και 3^ο τεταρτημόριο (median, interquartile range - IQR) της κατανομής των τιμών των ποσοτικών μεταβλητών του δείγματος.

	N	Mean (SD)	Median (IQR)
Ηλικία	67	48.5 (12.9)	50.0 (37.0, 59.0)
HbA1c	61	8.3 (2.1)	7.8 (6.7, 9.7)
Έτη διαβήτη	67	8.8 (9.4)	5.0 (3.0, 13.0)
Βάρος	65	74.2 (15.3)	74.1 (64.1, 80.6)
Ύψος	65	162.8 (10.2)	162.0 (156.0, 169.0)
Έτη Ισουλίνης	65	3.2 (6.3)	0.0 (0.0, 4.0)

Γράφημα 1. Κατανομή τιμών της μεταβλητής «Ιστορικό έλκους» σε άτομα χωρίς και με ΔΝ.



Γράφημα 2. Κατανομή τιμών της μεταβλητής «Ιστορικό ακρωτηριασμού» σε άτομα χωρίς και με ΔΝ.



Στη μονοπαραγοντική ανάλυση, σημαντική συσχέτιση παρατηρήθηκε μεταξύ ΔΝ και ηλικίας, ετών διαβήτη και ΑΜΚΑ. Η επίδραση και των τριών αυτών μεταβλητών ήταν επιβαρυντική. (Πίνακας 3)

Συγκεκριμένα:

- Αύξηση της ηλικίας κατά ένα έτος συνδέεται με 8% αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΔΝ (OR 1.08, 95% Διάστημα Εμπιστοσύνης-ΔΕ 1.03 - 1.14). (Γράφημα 5)
- Αύξηση κατά ένα έτος της διάρκειας του διαβήτη συνδέεται με 13% αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΔΝ (OR 1.13, 95% ΔΕ 1.03 - 1.24). (Γράφημα 6)
- Οι διαβητικοί με ΑΜΚΑ έχουν 2.7 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης ΔΝ από αυτούς που δεν έχουν ΑΜΚΑ (OR 2.73, 95% ΔΕ 1.00 - 7.41). (Γράφημα 12)

Στην πολυπαραγοντική ανάλυση, συμπεριλαμβάνοντας δηλαδή στο μοντέλο ταυτόχρονα τις 3 στατιστικά σημαντικές μεταβλητές της μονοπαραγοντικής ανάλυσης, ηλικία, έτη διαβήτη και AMKA, μόνο η ηλικία παρέμεινε στατιστικά σημαντική ($p\text{-value}=0.014$). (Πίνακας 3) Η αύξηση του κινδύνου εμφάνισης ΔΝ εκτιμήθηκε σε 7% για κάθε έτος αύξησης της ηλικίας, ανεξάρτητα από τους άλλους παράγοντες (OR 1.07, 95% ΔΕ 1.01 - 1.13). Η ύπαρξη AMKA συνδέεται με 3-πλασιο κίνδυνο εμφάνισης νευροπάθειας (OR 3.01, 95% ΔΕ 0.93 – 9.79), οριακά μη στατιστικά σημαντική ($p\text{-value}=0.067$). Τέλος, η αύξηση κατά ένα έτος των ετών διαβήτη συνδέεται με (μη στατιστικά σημαντικό) 8% αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΔΝ (OR 1.08, 95% ΔΕ 0.98 - 1.19).

Πίνακας 3. Αποτελέσματα μοντέλων λογαριθμιστικής εξάρτησης (Logistic regression) με εξαρτημένη μεταβλητή την «Νευροπάθεια», για κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή, χωρίς στάθμιση και με στάθμιση για τις υπόλοιπες στατιστικά σημαντικές μεταβλητές.

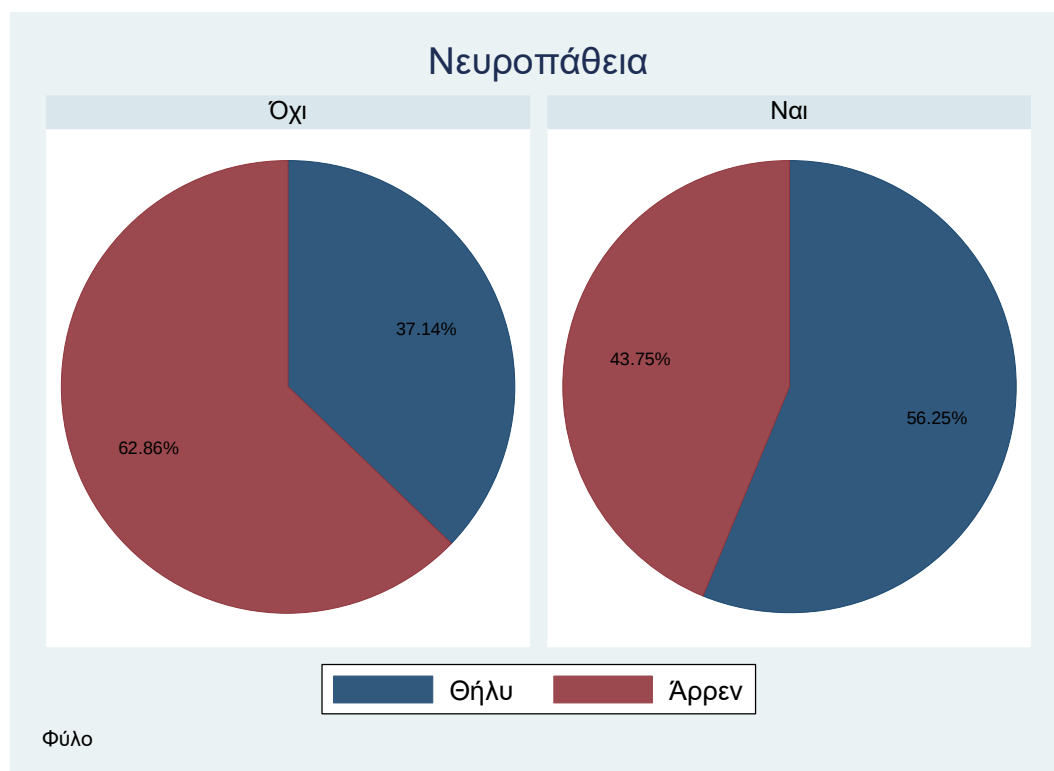
	Odds Ratio* (95% ΔΕ)	p-value	OR** (95% ΔΕ)	p-value
Φύλο (Α vs Γ)	0.46 (0.17 – 1.22)	0.120		
Ηλικία	1.08 (1.03 - 1.14)	0.001	1.07 (1.01 - 1.13)	0.014
Έτη διαβήτη	1.13 (1.03 – 1.24)	0.008	1.08 (0.98 - 1.19)	0.120
HbA1c	0.99 (0.77 – 1.26)	0.921		
Ιστορικό ΣΝ/ΑΕΕ	1.52 (0.31 - 7.40)	0.601		

Λήψη στατινών	1.32 (0.49 - 3.50)	0.582		
Λήψη αντιαιμοπεταλιακών	3.03 (0.83 - 11.08)	0.093		
Επισφαλής κατοικία	0.46 (0.17 - 1.22)	0.120		
ΑΜΚΑ	2.73 (1.00 - 7.41)	0.049	3.01 (0.93 - 9.79)	0.067

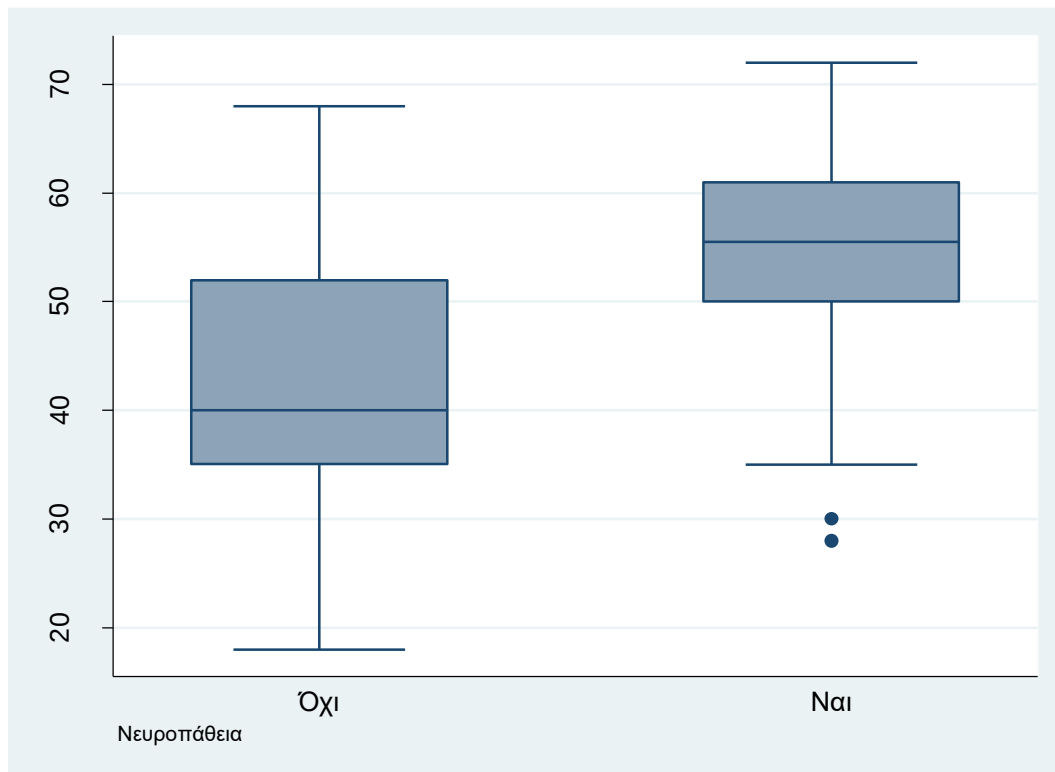
* Μονοπαραγοντική ανάλυση

** Πολυπαραγοντική ανάλυση

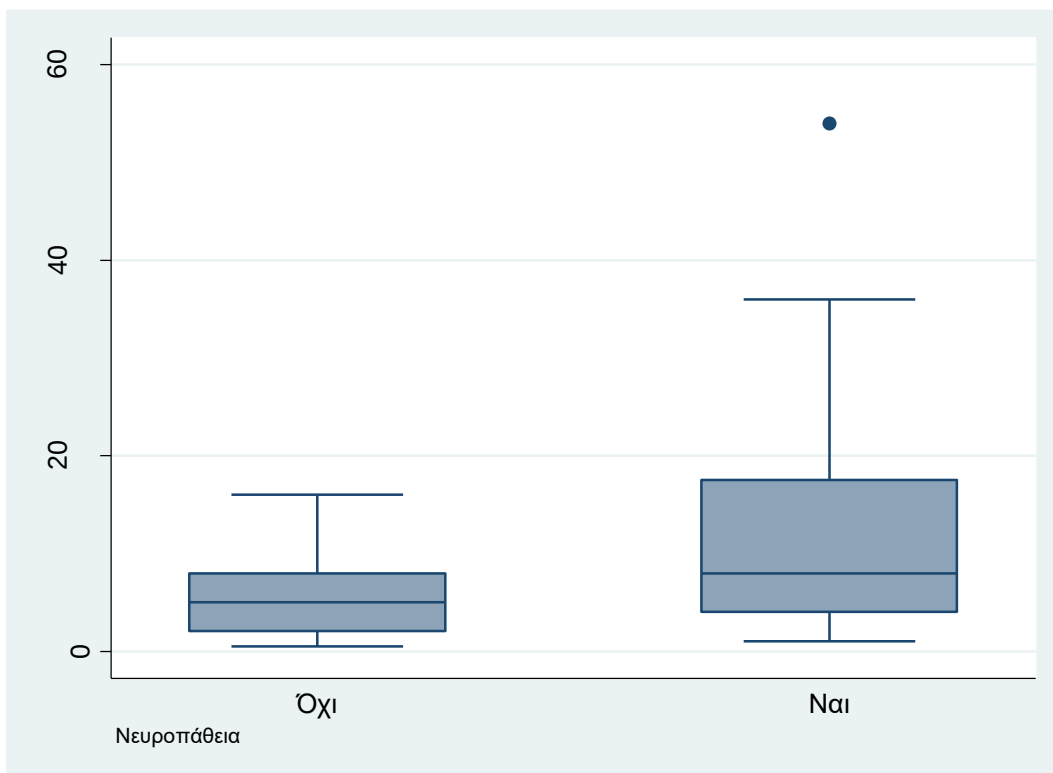
Γράφημα 4. Κατανομή του φύλου σε άτομα χωρίς και με ΔΝ.



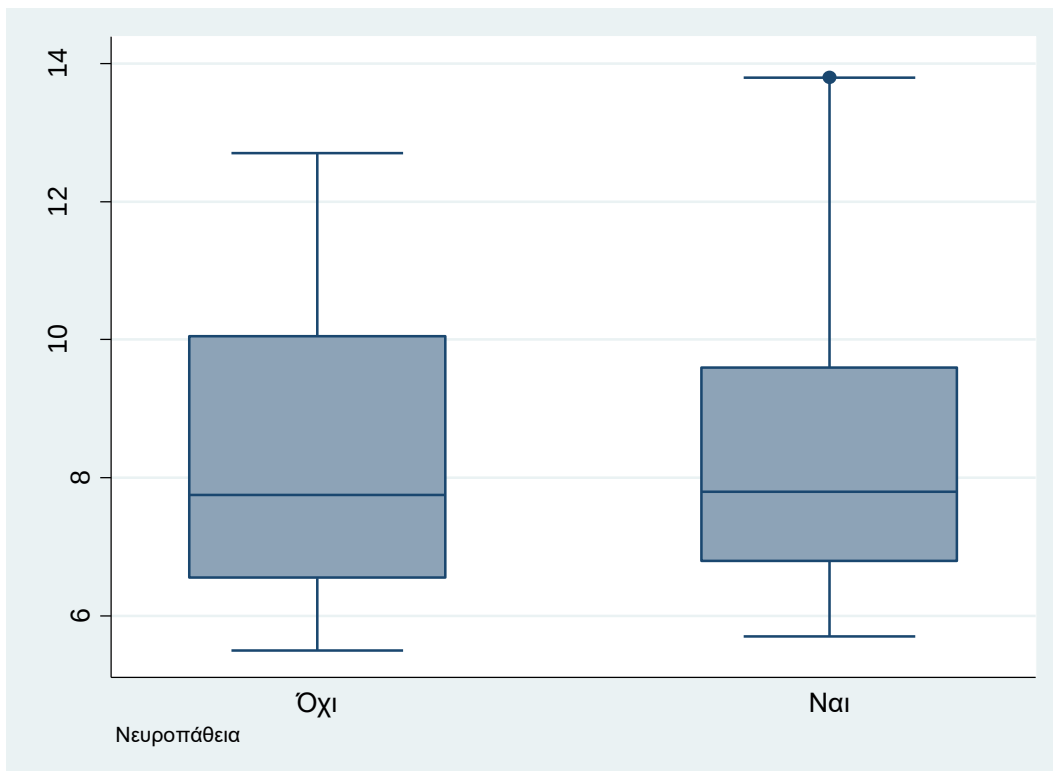
Γράφημα 5. Θηκόγραμμα της κατανομής των τιμών της ηλικίας σε άτομα χωρίς και με ΔΝ.



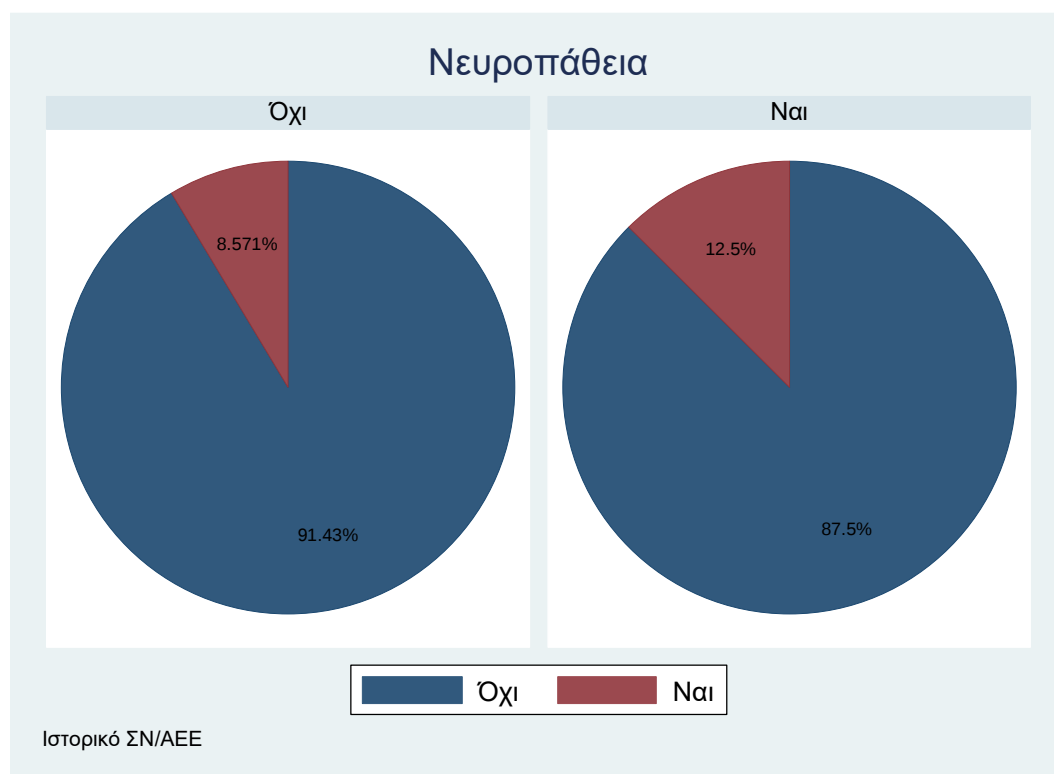
Γράφημα 6. Θηκόγραμμα της κατανομής των τιμών της μεταβλητής «Έτη διαβήτη» σε άτομα χωρίς και με ΔΝ.



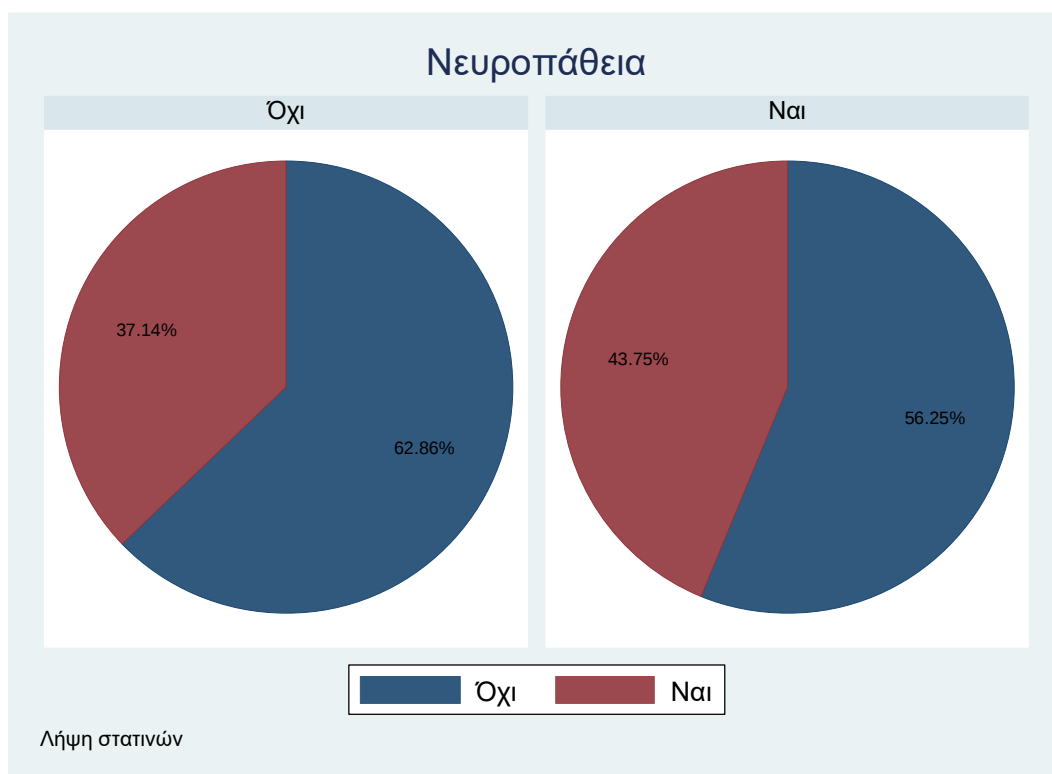
Γράφημα 7. Θηκόγραμμα της κατανομής των τιμών της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης σε άτομα χωρίς και με ΔΝ.



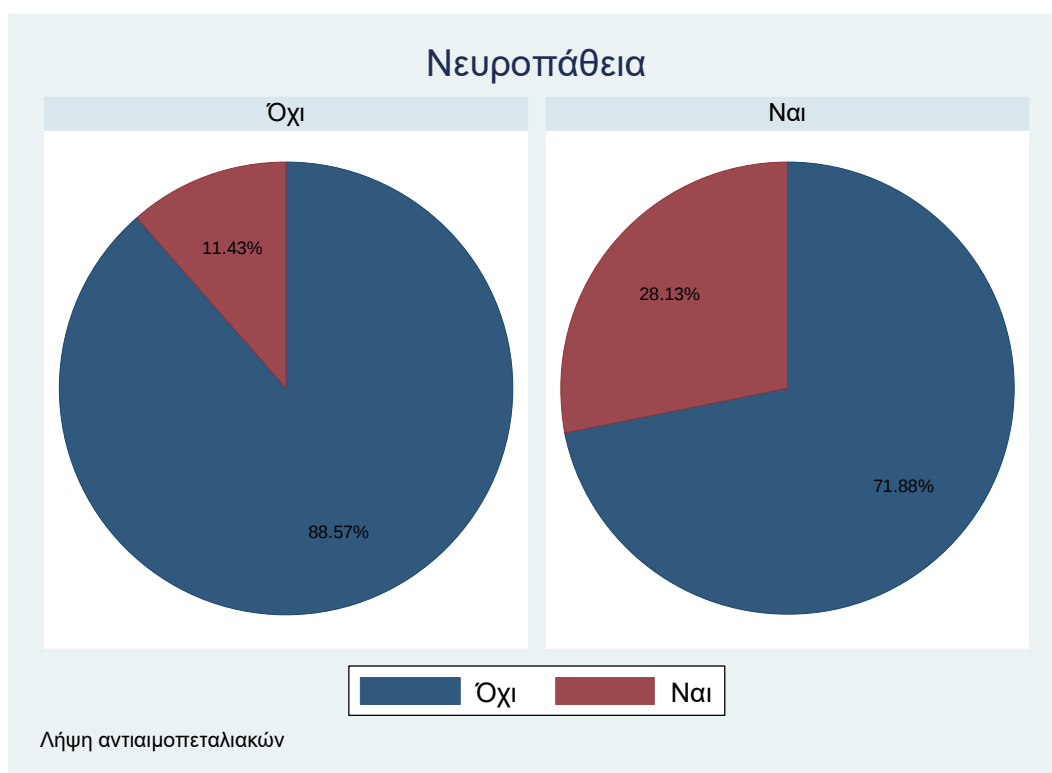
Γράφημα 8. Κατανομή τιμών της μεταβλητής «Ιστορικό στεφανιαίας νόσου (ΣΝ) ή εγκεφαλικού (ΑΕΕ)» σε άτομα χωρίς και με ΔΝ.



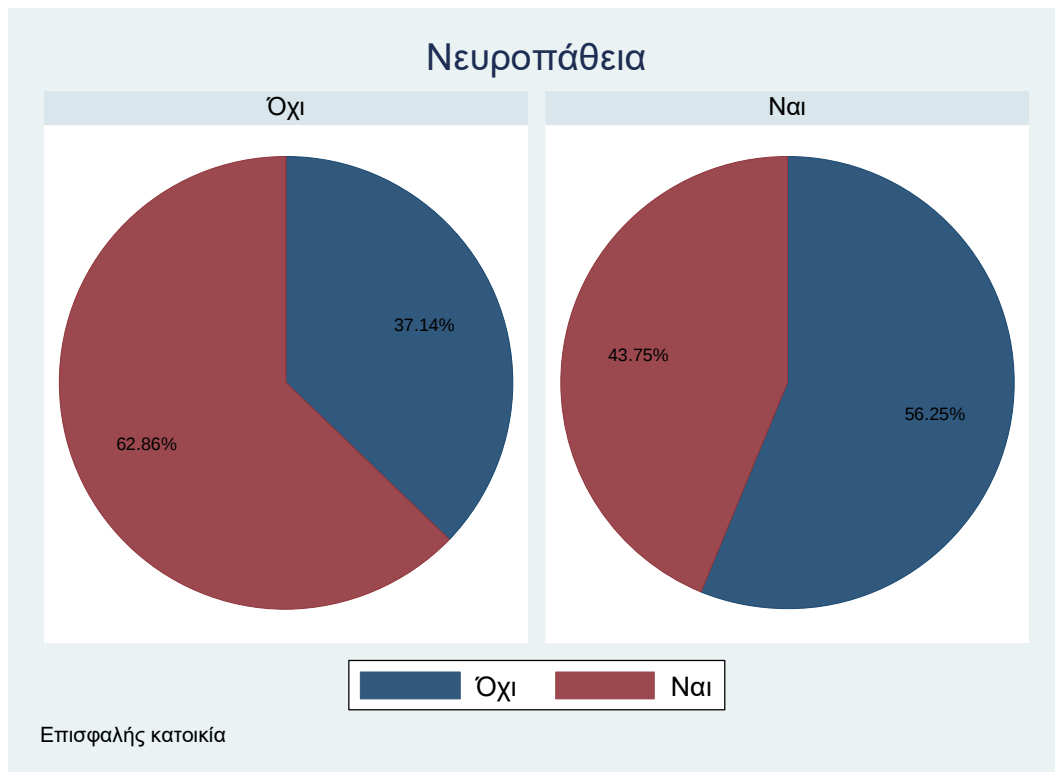
Γράφημα 9. Κατανομή τιμών της μεταβλητής «Λήψη στατινών» σε άτομα χωρίς και με ΔΝ.



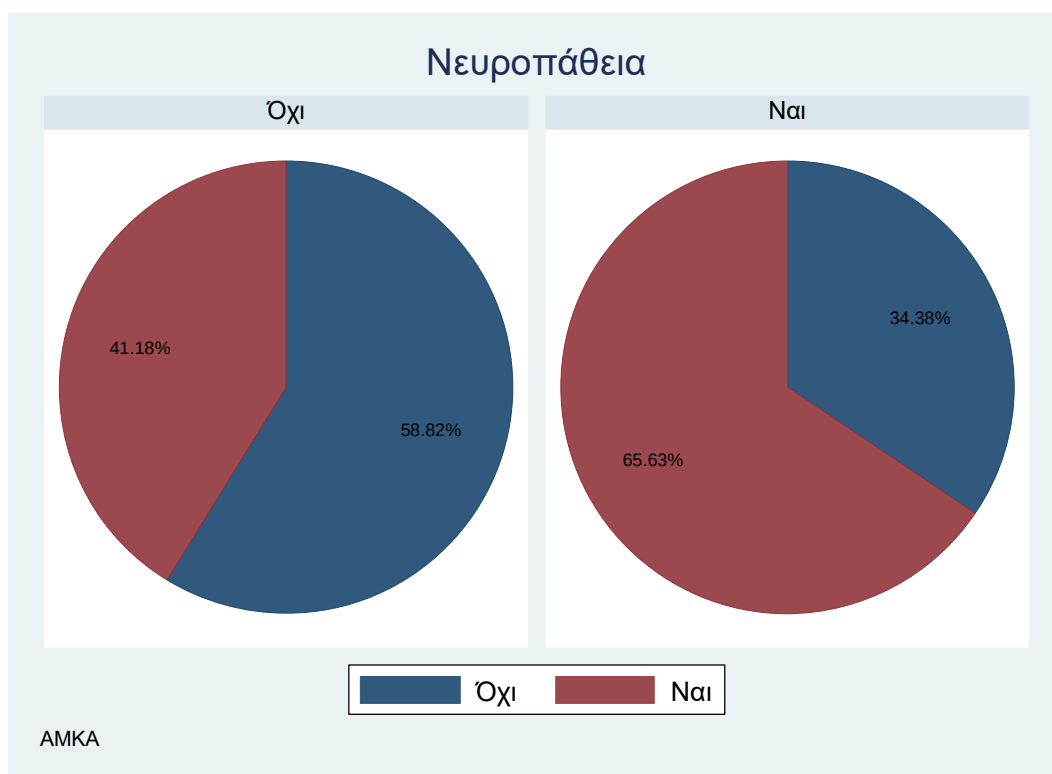
Γράφημα 10. Κατανομή τιμών της μεταβλητής «Λήψη αντιαιμοπεταλιακών» σε άτομα χωρίς και με ΔΝ.



Γράφημα 11. Κατανομή τιμών της μεταβλητής «Επισφαλής κατοικία» σε άτομα χωρίς και με ΔΝ.



Γράφημα 12. Κατανομή τιμών της μεταβλητής «ΑΜΚΑ» σε άτομα χωρίς και με ΔΝ.



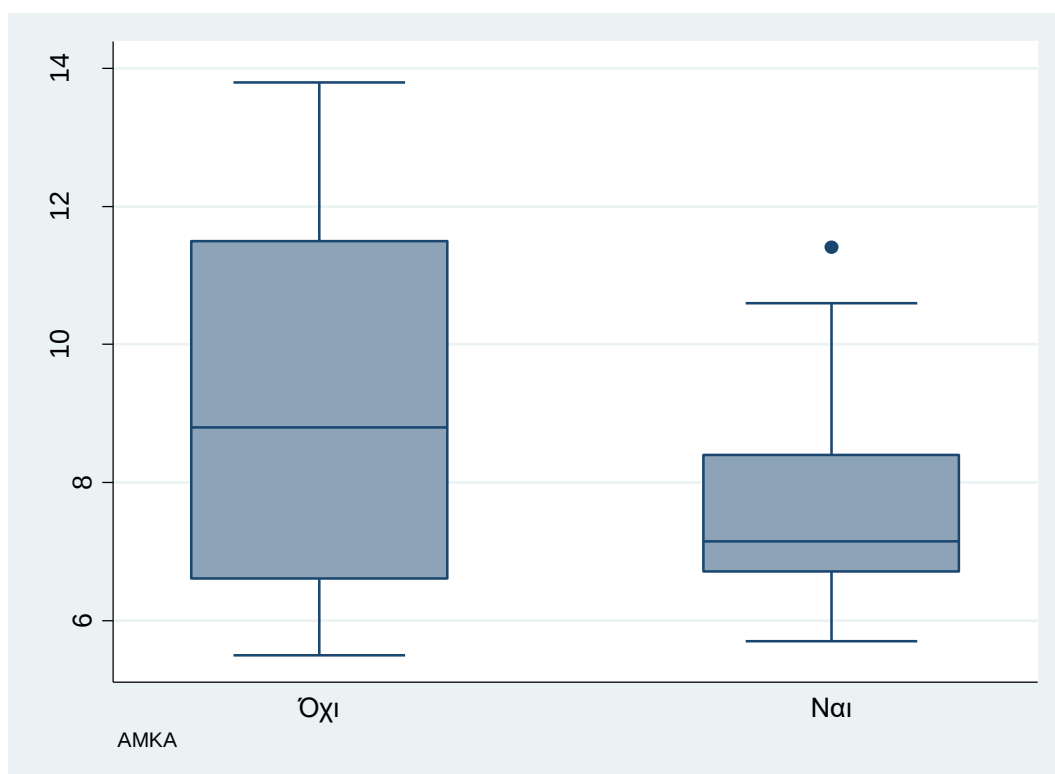
Στατιστικά σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα HbA1c παρατηρήθηκαν σε διαβητικούς που έχουν AMKA (διάμεση τιμή 7.2 vs 8.8, $p\text{-value}=0.045$). (Πίνακας 4), (Γράφημα 13)

Χαμηλότερα επίπεδα HbA1c παρατηρήθηκαν επίσης στους διαβητικούς με ασφαλή κατοικία (διάμεση τιμή 7.3 vs 8.3), όμως στην περίπτωση αυτή η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ($p\text{-value}=0.326$). (Πίνακας 4), (Γράφημα 14)

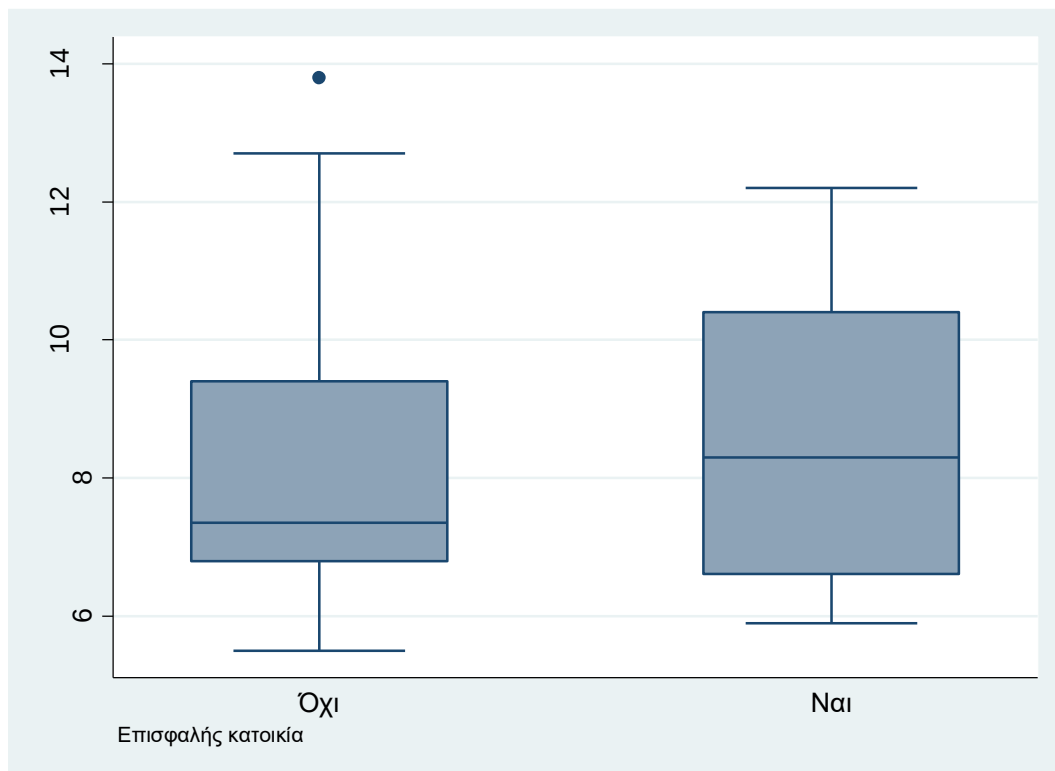
Πίνακας 4. Κατανομή τιμών (median - IQR) Hb1Ac σε άτομα με και χωρίς AMKA και άτομα με και χωρίς επισφαλή κατοικία.

		AMKA		
	Όχι	Ναι	Overall	
	Median (IQR)	Median (IQR)	Median (IQR)	p-value
HbA1c	8.8 (6.6, 11.5)	7.2 (6.7, 8.4)	7.8 (6.7, 9.7)	0.045
		Επισφαλής κα- τοικία		
	Όχι	Ναι	Overall	
	Median (IQR)	Median (IQR)	Median (IQR)	p-value
HbA1c	7.3 (6.8, 9.4)	8.3 (6.6, 10.4)	7.8 (6.7, 9.7)	0.326

Γράφημα 13. Θηκόγραμμα της κατανομής των τιμών HbA1c σε διαβητικούς χωρίς και με AMKA. (p-value=0.045)



Γράφημα 14. Θηκόγραμμα της κατανομής των τιμών HbA1c σε διαβητικούς χωρίς και με επισφαλή κατοικία. (p-value=0.326)



Συζήτηση

Αν και στη διεθνή βιβλιογραφία έχουν γίνει πολλές προσπάθειες περιγραφής των υγειονομικών αναγκών και της κατάστασης της υγείας του μεταναστευτικού πληθυσμού στην Ευρώπη, τα δεδομένα αυτά είναι ελλιπή και χαρακτηρίζονται από ετερογένεια αποτελεσμάτων. [30,31] Παρ'όλα αυτά, υπάρχει μια σχετική ομοφωνία στο ότι οι πρόσφυγες και οι μετανάστες στις Ευρωπαϊκές χώρες και ιδιαίτερα αυτοί με χρόνια NCDs αποτελούν ιδιαίτερα ευάλωτο πληθυσμό λόγω της ανάγκης για μακροχρόνιο ιατρικό follow up, για τακτική πρόσβαση σε φαρμακευτική αγωγή, για την αντιμετώπιση των επιπλοκών της νόσου, για συντονισμό των υπηρεσιών υγείας και για πιθανή λήψη παρηγορητικής θεραπείας. [32] Για το λόγο αυτό, εργασίες όπως η συγκεκριμένη, μπορούν να αυξήσουν τις υπάρχουσες γνώσεις σχετικά με τις ανάγκες υγείας της συγκεκριμένης πληθυσμιακής ομάδας, η οποία είναι ιδιαίτερα πολυπληθής στη χώρα μας.

Με την παρούσα μελέτη προσπαθήσαμε να προσθέσουμε περισσότερα δεδομένα στην ελλιπή βιβλιογραφία που αφορά το πώς η ένταξη ενός ατόμου στην πληθυσμιακή κατηγορία του «πρόσφυγα/μετανάστη» επηρεάζει την εμφάνιση ή την πορεία συγκεκριμένων νοσημάτων στο άτομο αυτό. Ασχοληθήκαμε συγκεκριμένα με διαβητικούς πρόσφυγες και μετανάστες που ζουν στη χώρα μας, των οποίων η πρόσβαση στο ΕΣΥ (κατοχή ή μη ΑΜΚΑ) καθώς και το καθεστώς στέγασης (επισφαλής ή όχι κατοικία) ποικίλλει, και συγκεκριμένα προσπαθήσαμε να υπολογίσουμε τον επιπολασμό ΔΝ και ΔΠ στον πληθυσμό αυτό και να μελετήσουμε πώς επηρεάζεται η συχνότητα των ανωτέρω διαγνώσεων και η γλυκαιμική ρύθμιση

των διαβητικών προσφύγων/μεταναστών από δημογραφικά στοιχεία, το ατομικό ιστορικό, το επίπεδο πρόσβασης στο ΕΣΥ και το καθεστώς στέγασης.

Ο επιπολασμός της ΔΝ στα άτομα με ΣΔ που συμμετείχαν στη μελέτη μας ήταν 47,8%, το ποσοστό αυτών που εξετάστηκαν με παρόν έλκος ή ιστορικό έλκους/ΔΠ ήταν 7,5%, ενώ το ποσοστό αυτών με ιστορικό ακρωτηριασμού ήταν 6%. Αν εστιάσουμε στα άτομα που διαγνώστηκαν με ΔΝ, τα ποσοστά αυτά ήταν 15,6% και 12,5% για ιστορικό έλκους και ακρωτηριασμού αντίστοιχα. Τα ποσοστά αυτά συνάδουν με τη διεθνή βιβλιογραφία, σύμφωνα με την οποία ο επιπολασμός της ΔΝ σε άτομα με ΣΔ κυμαίνεται μεταξύ 33-60% ανάλογα τον πληθυσμό της μελέτης. [8] Σύμφωνα με διάφορες μελέτες το 30% των νοσηλευόμενων διαβητικών σε νοσοκομείο πάσχει από ΣΠΝ, σε σύγκριση με το 20% του συνολικού πληθυσμού ατόμων με ΣΔ και την ίδια διάγνωση. [2] Ο επιπολασμός της ΔΝ θεωρείται ίδιος περίπου ανάμεσα σε άτομα με ΣΔτ1 και ΣΔτ2, με διάφορες μελέτες να τον έχουν υπολογίσει μεταξύ 11-50% και 8-51% αντίστοιχα. Αν συμπεριληφθεί και η ασυμπτωματική ΔΝ, ο επιπολασμός αγγίζει το 54% για τα άτομα με ΣΔτ1 και το 45% για αυτούς με ΣΔτ2. [33] Αντίθετα, άλλες μελέτες καταλήγουν σε μεγαλύτερο επιπολασμό ΔΝ σε άτομα με ΣΔτ2. Για παράδειγμα στη μελέτη SEARCH το 8,2% των ατόμων με ΣΔτ1 διαγνώστηκαν με ΣΠΝ, σε σύγκριση με το 26% αυτών με ΣΔτ2 και την ίδια διάγνωση. Άλλες μελέτες, όπως η ACCORD, η VADT και η BARI 2 D αναφέρουν ποσοστά 42%, 39% και 51% αντίστοιχα όσον αφορά διαβητικούς τύπου 2 και ΣΠΝ στην πρώτη εξέταση (baseline). [10] Το ποσοστό ασθενών της μελέτης μας με διάγνωση διαβητικού έλκους ή ιστορικό ΔΠ, το οποίο ήταν της τάξης του 7,5%, συμφωνεί επίσης με τα αποτελέσματα διάφορων επιδημιολογικών μελετών που αφορούν τον παγκόσμιο επιπολασμό ΔΠ. Όπως προαναφέραμε, ο επιπολασμός του ΔΠ σε παγκόσμιο επίπεδο υπολογίζεται σε περίπου 6,3%, με

υπεροχή των αντρών (4,5%) έναντι των γυναικών (3,5%) και των ατόμων με ΣΔΤ2 (6,4%) έναντι αυτών με ΣΔΤ1 (5,5%). [11] Η Βόρειος Αμερική έχει τον υψηλότερο επιπολασμό (13%) ενώ η Ωκεανία το χαμηλότερο (3%), με ενδιάμεσες την Ασία, την Ευρώπη και την Αφρική (5,5%, 5,1% και 7,2% αντίστοιχα). Σε επίπεδα χωρών, η Αυστραλία έχει το μικρότερο (1,5%) και το Βέλγιο το μεγαλύτερο επιπολασμό (16,6%), ακολουθούμενο από τον Καναδά (14,8%) και τις ΗΠΑ (13%). [11] Αν και τα παραπάνω δεδομένα προκύπτουν από συστηματικές ανασκοπήσεις και μετα-αναλύσεις και περιγράφουν μια συνολική εικόνα, τα ποσοστά αυτά ενδέχεται να διαφέρουν σε επί μέρους περιβάλλοντα, ιδίως στις αναπτυσσόμενες χώρες, και ανάλογα με το επίπεδο υγειονομικής περίθαλψης (πρωτοβάθμιο ή νοσοκομειακό) και το αντίστοιχο κέντρο στο οποίο γίνεται η μελέτη. Για παράδειγμα, δεδομένα από πρωτοβάθμια κέντρα φροντίδας στο Πακιστάν αναφέρουν επιπολασμό ΔΠ της τάξης του 13,9%, ποσοστό που συμφωνεί με αντίστοιχη μελέτη σε τριτοβάθμιο κέντρα της Αιθιοπίας (13,6%). [34,35] Μια συστηματική μελέτη που αφορούσε νοσηλευόμενους ασθενείς σε 135 κέντρα υγείας σε 9 χώρες της Λατινικής Αμερικής ανέφερε επιπολασμό της τάξης του 14,8%, ενώ αντίστοιχες μελέτες που αφορούσαν διαβητικούς στο σύνολο της Αιθιοπίας και σε 19 χώρες της Αφρικής ανέφεραν παρόμοιο επιπολασμό ελκών (13%). [36,37,38] Σε αντίθεση με την Αφρική και τη Λατινική Αμερική, δεδομένα από 5 αραβικές χώρες αναφέρουν μικρότερο επιπολασμό ΔΠ και συγκεκριμένα 11,9% στη Σαουδική Αραβία, 4,2% στην Αίγυπτο, 4,65% στην Ιορδανία, 5,9% στο Μπαχρέιν και μόλις 2,7% στο Ιράκ. [39] Τα παραπάνω δεδομένα αφορούν όμως το γηγενή πληθυσμό των χωρών αυτών και όχι τους πρόσφυγες/μετανάστες.

Στην μονοπαραγοντική ανάλυση φάνηκε ότι αύξηση της ηλικίας κατά ένα έτος συνδεόταν με 8% αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΔΝ, και αύξηση κατά ένα έτος των ετών

διαβήτη συνδέεται με 13% αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΔΝ στους συμμετέχοντες στη μελέτη μας. Στην πολυπαραγοντική ανάλυση, η αύξηση του κινδύνου εμφάνισης ΔΝ εκτιμήθηκε σε 7% για κάθε έτος αύξησης της ηλικίας, ανεξάρτητα από τους άλλους παράγοντες. Τα παραπάνω αποτελέσματα συμφωνούν με την υπάρχουσα βιβλιογραφία σχετικά με τη σχέση ΔΝ και ΔΠ και ηλικίας/διάρκειας ΣΔ. Στη μελέτη DDCT/EDIC ο επιπολασμός ΣΠΝ σε ενήλικες με ΣΔτ1 ήταν 6% κατά την έναρξη της μελέτης και αυξήθηκε σε 30% μετά από 13-14 έτη παρακολούθησης των ασθενών. [40] Σε άλλη επιδημιολογική μελέτη που διενεργήθηκε στο Πίτσμπουργκ της Πενσυλβάνια, άτομα με ΣΔτ1 και ηλικία 18-29 ετών είχαν ΣΠΝ σε ποσοστό 18%, το οποίο αυξανόταν σε ηλικίες >30 ετών (58%). [41] Σε αντίστοιχες μελέτες που αφορούσαν άτομα με ΣΔτ2, παρατηρήθηκαν παρόμοιες διαφορές στα ποσοστά διαβητικών με ΣΠΝ ανάλογα με την ηλικία τους. Ο επιπολασμός της ΣΠΝ αυξήθηκε από 8 στο 42% κατά τη δεκαετή παρακολούθηση διαβητικών τύπου 2 και στο 50% μετά από 25 έτη παρακολούθησης, σύμφωνα με παλαιότερες και νεότερες μελέτες. Πλέον, είναι κοινά αποδεκτό το ότι το 50% των διαβητικών ενηλίκων θα διαγνωστούν με ΔΝ κατά τη διάρκεια της νόσου τους. [2,10,33]

Η μέση τιμή HbA1c στη μελέτη μας ήταν 8,3% (SD 2,1), με το 37,7% των εξεταζομένων να έχει επιτύχει ικανοποιητική γλυκαιμική ρύθμιση ($HbA1c < 7,0\%$). Η τιμή της HbA1c δε σχετιζόταν σε στατιστικά σημαντικό βαθμό με την ύπαρξη ΔΝ στο δείγμα μας. Η σύγκριση της τιμής αυτής με αντίστοιχες τιμές σε ιστορικά γκρουπ αναφοράς της βιβλιογραφίας δεν παρέχει κάποια ουσιαστική πληροφορία, καθώς αφορά το συγκεκριμένο κέντρο και το συγκεκριμένο δείγμα για την περίοδο της μελέτης, οι ασθενείς του οποίου βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια στο follow up (πχ. Αρρύθμιστοι διαβητικοί που ξεκίνησαν να παρακολουθούνται πρόσφατα από το κέντρο) ή έχουν διαφορετική συμμόρφωση με τη φαρμακευτική αγωγή. Παρόλα αυτά, οφείλουμε να

αναφέρουμε ότι προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει σημαντικά υψηλότερες τιμές HbA1c σε πρόσφυγες και μετανάστες σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό μιας χώρας. Σε μια μελέτη στο Βέλγιο που αφορούσε Μαροκινούς μετανάστες με ΣΔτ2, παρατηρήθηκε αυξημένη τιμή HbA1c (μέση τιμή 8,7%) και αυξημένη γλυκόζη νηστείας σε σχέση με Βέλγους διαβητικούς τύπου 2. [23] Σε άλλη μελέτη ασθενών κλινικής μεταβολικών νοσημάτων στη Γερμανία, παρατηρήθηκε αυξημένη HbA1c σε ασθενείς που ήταν μετανάστες σε σχέση με Γερμανούς διαβητικούς, τόσο κατά την πρώτη επίσκεψη, όσο και μετά από follow up 12 μηνών. [42] Αντίστοιχη μελέτη που διενεργήθηκε στις ΗΠΑ κατέληξε σε παρόμοια συμπεράσματα όσον αφορά τη μέση τιμή της HbA1c διαβητικών μεταναστών από την Αϊτή, ενώ μελέτη που περιελάμβανε μετανάστες στον Καναδά περιέγραψε ελλιπές ετήσιο screening για αμφιβληστροειδοπάθεια. [43,44] Αρκετοί ερευνητές έχουν προσπαθήσει να εξηγήσουν τα ανωτέρω. Σε μια Καναδική μελέτη, διαβητικοί μετανάστες ανέφεραν ελλιπή αυτοδιαχείριση της νόσου τους επειδή δεν μπορούσαν να καλύψουν το κόστος της αγωγής και λόγω προβληματικής σχέσης ιατρού-ασθενούς, γεγονότα που περιέγραψαν και μετανάστες σε αντίστοιχες έρευνες σε χώρες της Ευρώπης. [45,46] Δεδομένα από την Ιταλία επίσης αναφέρουν ότι ο μεταναστευτικός πληθυσμός της χώρας έχει μειωμένη πιθανότητα να συμβουλευτεί διαβητολόγο, μειωμένη πρόσβαση σε ετήσια HbA1c και αυξημένο επιπολασμό ΣΔ σε σχέση με το γηγενή πληθυσμό. Η κατάσταση φέρεται να είναι χειρότερη στους βραχυπρόθεσμους μετανάστες (short-term refugees) οι οποίοι εγκαταλείπουν τη χώρα μετά από σχετικά σύντομο διάστημα, σε σχέση με τους μακροπρόθεσμους μετανάστες (long-term refugees). [47] Στη χώρα μας, προηγούμενη μονοκεντρική μελέτη που αφορούσε μετανάστες από το Μπαγκλαντές ανέφερε αυξημένες τιμές HbA1c (7,55% $\pm$ 1,7%) σε σχέση με Έλληνες διαβητικούς και πιθανές αιτίες

γιά αυτή τη διαφορά τη μειωμένη συμμόρφωση με τη φαρμακευτική αγωγή και τη δίαιτα καθώς και τη δυσχερή πρόσβαση σε αντιδιαβητικά φάρμακα. [48]

Στη μελέτη μας ακόμη, παρατηρήθηκαν στατιστικώς σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα HbA1c στους μετανάστες/πρόσφυγες που είχαν ΑΜΚΑ (ή Προσωρινό Αριθμό Ασφάλισης και Υγειονομικής Περίθαλψης Αλλοδαπού- ΠΑΑΥΠΑ), γεγονός που πιθανώς εξηγείται από τη βελτιωμένη πρόσβαση στο ΕΣΥ των ατόμων αυτών, τόσο σε επίπεδο τακτικού εξωτερικού ιατρείου (μέσω 1535) όσο και σε επίπεδο πρωτοβάθμιων κέντρων υγείας ΙΚΑ (μέσω 14900). Η κατοχή ΑΜΚΑ παρέχει επίσης τη δυνατότητα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης της φαρμακευτικής αγωγής των διαβητικών προσφύγων-μεταναστών από τους ιατρούς, με αποτέλεσμα να μειώνεται το κόστος της φαρμακευτικής δαπάνης των ασθενών λόγω μειωμένης συμμετοχής τους (0 ή 25%) στην τιμή του φαρμάκου. [49] Το παραπάνω εύρημα υπογραμμίζει τη σημασία που έχει στο επίπεδο υγείας των προσφύγων/μεταναστών η βελτιωμένη πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη και τις υπηρεσίες υγείας της χώρας υποδοχής, γεγονός που έχει περιγραφεί πολλές φορές στη βιβλιογραφία, ειδικά όσον αφορά την πρόσφατη προσφυγική κρίση στην Ευρώπη. [50,51,52] Αν και υπάρχει το λεγόμενο φαινόμενο του «υγιούς μετανάστη» (healthy immigrant effect), σύμφωνα με το οποίο οι μετανάστες θεωρούνται περισσότερο υγιείς από το γηγενή πληθυσμό κατά την είσοδό τους σε κάποια χώρα, αφού μόνο οι υγιείς και σχετικά «πλουσιότεροι» των χωρών καταγωγής τους μπορούν να ανταπεξέλθουν στο μακρύ ταξίδι, η ελαττωμένη πρόσβαση σε υγειονομικές δομές και οι κακές συνθήκες διαβίωσης δημιουργούν αργότερα το φαινόμενο του «εξαντλημένου μετανάστη» (exhausted migrant effect) κατά το οποίο η υγεία των ανθρώπων αυτών επιδεινώνεται κατά την παραμονή στη χώρα υποδοχής. [53] Από την άλλη, οι συμμετέχοντες στη μελέτη που είχαν ΑΜΚΑ παρουσίασαν 2,7 φορές υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης ΣΠΝ σε σχέση με αυτούς που δεν είχαν

ΑΜΚΑ στην μονοπαραγοντική ανάλυση, γεγονός το οποίο δεν έχει λογικοφανή εξήγηση και πιθανώς οφείλεται σε τυχαιότητα και στο μικρό μέγεθος του δείγματος, αν και η στατιστική σημαντικότητα του συσχετισμού αυτού χάθηκε στην πολυπαραγοντική ανάλυση.

Τέλος, χαμηλότερα επίπεδα HbA1c παρατηρήθηκαν στους διαβητικούς με ασφαλή κατοικία σε βαθμό όμως μη στατιστικά σημαντικό, αν και ενδεχομένως ένα μεγαλύτερο δείγμα ασθενών να προσέδιδε στατιστική σημαντικότητα στον παραπάνω συσχετισμό, καθώς προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει ότι η ύπαρξη μόνιμης και ασφαλούς κατοικίας αποτελεί θεμέλιο λίθο για τη σωματική και ψυχική υγεία των μεταναστών. [54,55]

Κλείνοντας, θα θέλαμε να παραθέσουμε αλλά και να αντικρούσουμε τυχόν μειονεκτήματα της μελέτης μας. Α) Καταρχάς, πρόκειται για μια μονοκεντρική και όχι πολυκεντρική μελέτη, με σχετικά μικρό αριθμό ασθενών, η επιλογή των οποίων δεν έγινε τυχαιοποιημένα (randomized sample) αλλά διαδοχικά (consecutive sample), οπότε τα αποτελέσματα της μελέτης πρέπει να αναγιγνώσκονται με προσοχή, καθώς η στατιστική σημασία κάποιων συσχετίσεων ενδέχεται να έχει υπερεκτιμηθεί. Από την άλλη, το συγκεκριμένο κέντρο που διενεργήθηκε η μελέτη (Πολυϊατρείο των Γιατρών του Κόσμου), αποτελεί ένα από τα ελάχιστα κέντρα αναφοράς για τον προσφυγικό και μεταναστευτικό πληθυσμό της Αττικής όσον αφορά την παροχή πρωτοβάθμιας υγειονομικής περίθαλψης, ενώ αποτελεί κέντρο στο οποίο παραπέμπονται ασθενείς από άλλες ΜΚΟ, δομές υποδοχής και φιλοξενίας προσφύγων και νοσοκομεία ή ιδιώτες ιατρούς της χώρας για συνέχιση του follow up των ασθενών λόγω και της παροχής διερμηνείας. Για το λόγο αυτό, τα ευρήματα της μελέτης ενδέχεται να είναι ενδεικτικά για τον μέσο μετανάστη που κατοικεί στη χώρα μας. Β) Στον πληθυσμό της μελέτης, συμπεριλήφθηκαν και άτομα με ΣΔ με ΑΜΚΑ οι οποίοι βρίσκονται πολλά χρό-

νια στην Ελλάδα και έχουν λάβει άδεια παραμονής ή έχουν δουλέψει περιστασιακά και έχουν υποτυπώδη ασφάλιση και που θεωρητικά, σε επίπεδο πρόσβασης σε υπηρεσίες υγείας, έχουν περισσότερη ομοιότητα με τους Έλληνες πολίτες παρά με μετανάστες. Όμως, το γεγονός ότι οι άνθρωποι αυτοί προτιμούν να υποστηρίζονται υγειονομικά στα ιατρεία μας, ακόμα και μετά από μακρά παραμονή στη χώρα μας, ίσως φανερώνει έναν κάποιο στιγματισμό των ανθρώπων αυτών και τη συνεχή δυσκολία που αντιμετωπίζουν όσον αφορά τη διασύνδεσή τους με το ΕΣΥ, γεγονός που αυτόματα τους κατατάσσει σε ειδική πληθυσμιακή ομάδα που γειτνιάζει με τους μετανάστες. Επίσης, στη συγκεκριμένη μελέτη, ο αριθμός των ασθενών αυτών ήταν πολύ μικρός και πιθανώς δεν επηρεάζει το αποτέλεσμα. Γ) Η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της μελέτης βασίζεται στην εμπειρία του εξεταστή όσον αφορά την κλινική εξέταση για ΔΝ και διαφορετικοί εξεταστές ενδέχεται να κατέληγαν σε διαφορετικά συμπεράσματα. Από την άλλη, η συγκεκριμένη εξέταση δεν είναι τεχνικά δύσκολη για τον μέσο ιατρό και τα ευρήματά της είναι ως επί το πλείστον αντικειμενικά. Δ) Το σχετικά χαμηλό μορφωτικό επίπεδο αρκετών μεταναστών, καθώς και η παρουσία μεταφραστή μη έμπειρου όσον αφορά το ΔΠ, ενδέχεται να οδήγησε σε λανθασμένη κατανόηση των ιατρικών ερωτήσεων και να επηρέασε τις απαντήσεις των εξεταζομένων με αποτέλεσμα να υποεκτιμηθεί ή να υπερεκτιμηθεί ο υπολογισμός του NSS. Το επιχείρημα αυτό μπορεί να αντικρουστεί από το γεγονός ότι η διάγνωση ΔΝ δε βασίζεται τόσο στο ιστορικό και το NSS, αλλά κυρίως στην αντικειμενική εξέταση ($NDS \geq 6$, score μονοϊνιδίου $< 6/6$) ή στο συνδυασμό αντικειμενικής εξέτασης και ιστορικού (ταυτόχρονο $NDS \geq 3-5$ και $NSS \geq 5$). Έγινε επίσης προσπάθεια να γίνουν απλές, μη κατευθυνόμενες ερωτήσεις για να ελαχιστοποιηθεί η επιρροή του ιατρού στις απαντήσεις των εξεταζομένων. Το γεγονός τέλος, ότι τα αποτελέσματα της μελέτης

συμφωνούν με τα διεθνή βιβλιογραφικά δεδομένα ενισχύει ακόμα περισσότερο την εγκυρότητα της μελέτης.

Συμπεράσματα

Στη μελέτη μας, το ποσοστό των προσφύγων/μεταναστών με ΣΔ που διαγνώστηκε με ΔΝ ήταν 47,8%, με ιστορικό έλκους/διαβητικού ποδιού ήταν 7,5% και με ιστορικό ακρωτηριασμού ήταν 6%. Στην μονοπαραγοντική ανάλυση, στατιστικά σημαντική συσχέτιση παρατηρήθηκε μεταξύ νευροπάθειας και ηλικίας, ετών διαβήτη και ΑΜΚΑ με επιβαρυντική επίδραση και των τριών αυτών μεταβλητών στη διάγνωση της νευροπάθειας, με την ηλικία να παραμένει στατιστικά σημαντική και στην πολυπαραγοντική ανάλυση. Στατιστικά σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα HbA1c παρατηρήθηκαν σε ασθενείς που είχαν ΑΜΚΑ, ενώ μη στατιστικώς χαμηλότερα επίπεδα HbA1c παρατηρήθηκαν στους ασθενείς με ασφαλή κατοικία. Τα παραπάνω αποτελέσματα συνάδουν με τον παγκόσμιο επιπολασμό ΔΝ και ΔΠ που περιγράφεται στη βιβλιογραφία, υπογραμμίζουν ξανά τη σημασία της πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας στη διατήρηση καλού status υγείας των περιθωριοποιημένων πληθυσμιακών ομάδων και προστίθενται στα περιορισμένα διαθέσιμα δεδομένα που αφορούν τις υγειονομικές ανάγκες των μεταναστών/προσφύγων και δη των διαβητικών. Λόγω όμως του σχετικά μικρού δείγματος και της μονοκεντρικής φύσης της μελέτης, κρίνεται αναγκαίος ο σχεδιασμός παρόμοιων πολυκεντρικών μελετών ώστε να προκύψουν ασφαλέστερα συμπεράσματα προκειμένου να χαραχθούν πολιτικές δημόσιας υγείας που να στοχεύουν στη συγκεκριμένη πληθυσμιακή ομάδα της χώρας.

Βιβλιογραφία

1. Guidelines ΕΔΕ 2020.pdf [Internet]. Google Docs. [cited 2020 Sep 8]. Available from: https://drive.google.com/file/d/1L-zjpv1cYIWlItTDvIW_ljZR4q7esZkx/view?usp=sharing&usp=embed_facebook
2. Volmer-Thole M, Lobmann R. Neuropathy and Diabetic Foot Syndrome. Int J Mol Sci [Internet]. 2016 Jun 10 [cited 2020 Aug 16];17(6). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4926450/>
3. Tesfaye S, Boulton AJM, Dyck PJ, Freeman R, Horowitz M, Kempler P, et al. Diabetic Neuropathies: Update on Definitions, Diagnostic Criteria, Estimation of Severity, and Treatments. Diabetes Care. 2010 Oct;33(10):2285–93.
4. Association AD. 11. Microvascular Complications and Foot Care: Standards of Medical Care in Diabetes–2020. Diabetes Care. 2020 Jan 1;43(Supplement 1):S135–51.
5. Boulton AJM. Diabetic neuropathy and foot complications. Handb Clin Neurol. 2014;126:97–107.
6. Boulton AJM, Armstrong DG, Albert SF, Frykberg RG, Hellman R, Kirkman MS, et al. Comprehensive Foot Examination and Risk Assessment. Diabetes Care. 2008 Aug;31(8):1679–85.

7. Çakici N, Fakkal TM, Neck JW van, Verhagen AP, Coert JH. Systematic review of treatments for diabetic peripheral neuropathy. *Diabet Med*. 2016;33(11):1466–76.
8. Ahmad J. The diabetic foot. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev*. 2016 Jan 1;10(1):48–60.
9. Everett E, Mathioudakis N. Update on management of diabetic foot ulcers. *Ann N Y Acad Sci*. 2018 Jan;1411(1):153–65.
10. Hicks CW, Selvin E. Epidemiology of Peripheral Neuropathy and Lower Extremity Disease in Diabetes. *Curr Diab Rep*. 2019 Aug 27;19(10):86.
11. Zhang P, Lu J, Jing Y, Tang S, Zhu D, Bi Y. Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. *Ann Med*. 2017 Feb 17;49(2):106–16.
12. Müller M, Khamis D, Srivastava D, Exadaktylos AK, Pfortmueller CA. Understanding Refugees' Health. *Semin Neurol*. 2018;38(2):152–62.
13. Kassas H, Marzouk D, Anwar WA, Lakhous C, Hemminki K, Khyatti M. Emigration flows from North Africa to Europe. *Eur J Public Health*. 2014 Aug 1;24(suppl_1):2–5.
14. Moris D, Kousoulis A. Refugee crisis in Greece: healthcare and integration as current challenges. *Perspect Public Health*. 2017 Nov;137(6):309–10.
15. Fotaki M. A Crisis of Humanitarianism: Refugees at the Gates of Europe. *Int J Health Policy Manag*. 2019 Apr 22;8(6):321–4.
16. Mishori R, Aleinikoff S, Davis DM. Primary Care for Refugees: Challenges and Opportunities. *Am Fam Physician*. 2017 Jul 15;96(2):112–20.

17. Puchner KP, Rodriguez-Fernandez R, Oliver M, Solomos Z. Non-communicable diseases and tuberculosis: Anticipating the impending global storm. *Glob Public Health*. 2019;14(9):1372–81.
18. Testa R, Bonfigli AR, Genovese S, Ceriello A. Focus on migrants with type 2 diabetes mellitus in European Countries. *Intern Emerg Med*. 2016 Apr;11(3):319–26.
19. Berkowitz SA, Fabreau GE, Raghavan S, Kentoffio K, Chang Y, He W, et al. Risk of Developing Diabetes Among Refugees and Immigrants: A Longitudinal Analysis. *J Community Health*. 2016 Dec;41(6):1274–81.
20. Mendenhall E, Kohrt BA, Norris SA, Ndeti D, Prabhakaran D. Non-communicable disease syndemics: poverty, depression, and diabetes among low-income populations. *Lancet Lond Engl*. 2017 Mar 4;389(10072):951–63.
21. Naja F, Shatila H, El Koussa M, Meho L, Ghandour L, Saleh S. Burden of non-communicable diseases among Syrian refugees: a scoping review. *BMC Public Health* [Internet]. 2019 May 24 [cited 2020 Oct 21];19. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6534897/>
22. Alawa J, Zarei P, Khoshnood K. Evaluating the Provision of Health Services and Barriers to Treatment for Chronic Diseases among Syrian Refugees in Turkey: A Review of Literature and Stakeholder Interviews. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019 Aug [cited 2020 Oct 21];16(15). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6696441/>
23. Riffi A, Devroey D, Vijver EVD. A Comparison Between Moroccan and Belgian Type-2 Diabetic Patients. *Acta Clin Belg*. 2012 Jun 1;67(4):246–9.

24. Hjelm K, Apelqvist J. Influence of beliefs about health and illness on self-care and care-seeking in foreign-born people with diabetic foot ulcers: dissimilarities related to origin. *J Wound Care*. 2016 Nov 2;25(11):602–16.
25. Alabed S, Guul A, Crighton C, Alahdab F, Fares M, Morad M, et al. An assessment of diabetes care in Palestinian refugee camps in Syria. *Avicenna J Med*. 2014;4(3):66–70.
26. Seto W, Turner BS, Champagne MT, Liu L. Utilizing a Diabetic Registry to Manage Diabetes in a Low-Income Asian American Population. *Popul Health Manag*. 2011 Dec 22;15(4):207–15.
27. Papadakis G, Zampelis T, Michalopoulou M, Konstantopoulos K, Rosenberg T, Chatzipanagiotou S. Prayer Marks in Immigrants from Bangladesh with Diabetes Who Live in Greece. *J Immigr Minor Health*. 2016 Feb;18(1):274–6.
28. Ανοιχτά Πολυϊατρεία [Internet]. Γιατροί του Κόσμου. [cited 2020 Nov 17]. Available from: <https://mdmgreece.gr/missions/stin-ellada/kinonikes-domes/anichta-poliatria/>
29. Επείγουσα βοήθεια σε μετακινούμενους πληθυσμούς σε όλη την Ελλάδα [Internet]. Γιατροί του Κόσμου. [cited 2020 Nov 17]. Available from: <https://mdmgreece.gr/missions/stin-ellada/olokliromena-programmata/epigousa-voithia-se-metakinoumenous-plithismous-se-oli-tin-ellada/>
30. A L, S H, H B, A G-S, E D-F, J G-F, et al. Migrants' and refugees' health status and healthcare in Europe: a scoping literature review [Internet]. Vol. 20, *BMC public health*. BMC Public Health; 2020 [cited 2020 Dec 1]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32605605/>

31. K B, A M, D S, C S, A L, S J, et al. [Systematic review and evidence mapping of empirical studies on health status and medical care among refugees and asylum seekers in Germany (1990-2014)] [Internet]. Vol. 59, Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz; 2016 [cited 2020 Dec 1]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27090243/>
32. Pavli A, Maltezou H. Health problems of newly arrived migrants and refugees in Europe. J Travel Med [Internet]. 2017 Jul 1 [cited 2020 Oct 21];24(4). Available from: <https://academic.oup.com/jtm/article/24/4/tax016/3095987>
33. Feldman EL, Callaghan BC, Pop-Busui R, Zochodne DW, Wright DE, Bennett DL, et al. Diabetic neuropathy. Nat Rev Dis Primer. 2019 Jun 13;5(1):1–18.
34. Khan A, Junaid N. Prevalence of diabetic foot syndrome amongst population with type 2 diabetes in Pakistan in primary care settings. JPMMA J Pak Med Assoc. 2017 Dec;67(12):1818–24.
35. Mariam TG, Alemayehu A, Tesfaye E, Mequannt W, Temesgen K, Yetwale F, et al. Prevalence of Diabetic Foot Ulcer and Associated Factors among Adult Diabetic Patients Who Attend the Diabetic Follow-Up Clinic at the University of Gondar Referral Hospital, North West Ethiopia, 2016: Institutional-Based Cross-Sectional Study. J Diabetes Res. 2017;2017:2879249.
36. Carro GV, Saurral R, Sagüez FS, Witman EL. [Diabetic foot among hospitalized patients in Latin America]. Medicina (Mex). 2018;78(4):243–51.
37. Tolossa T, Mengist B, Mulisa D, Fetensa G, Turi E, Abajobir A. Prevalence and associated factors of foot ulcer among diabetic patients in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health. 2020 Jan 10;20(1):41.

38. Rigato M, Pizzol D, Tiago A, Putoto G, Avogaro A, Fadini GP. Characteristics, prevalence, and outcomes of diabetic foot ulcers in Africa. A systemic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract*. 2018 Aug;142:63–73.
39. Mairghani M, Elmusharaf K, Patton D, Burns J, Eltahir O, Jassim G, et al. The prevalence and incidence of diabetic foot ulcers among five countries in the Arab world: a systematic review. *J Wound Care*. 2017 Sep 1;26(Sup9):S27–34.
40. Martin CL, Albers JW, Pop-Busui R, DCCT/EDIC Research Group. Neuropathy and related findings in the diabetes control and complications trial/epidemiology of diabetes interventions and complications study. *Diabetes Care*. 2014;37(1):31–8.
41. Maser RE, Steenkiste AR, Dorman JS, Nielsen VK, Bass EB, Manjoo Q, et al. Epidemiological correlates of diabetic neuropathy. Report from Pittsburgh Epidemiology of Diabetes Complications Study. *Diabetes*. 1989 Nov;38(11):1456–61.
42. Plöckinger U, Topuz M, Langer M, Reuter T. Problems of diabetes management in the immigrant population in Germany. *Diabetes Res Clin Pract*. 2010 Jan;87(1):77–86.
43. Lovshin JA, Shah BR. Inadequate screening for retinopathy among recent immigrants with type 2 diabetes despite universal health care: A population-based study. *J Diabetes Complications*. 2017 Apr;31(4):664–8.
44. Magny-Normilus C, Whittemore R. Haitian Immigrants and Type 2 Diabetes: An Integrative Review. *J Immigr Minor Health*. 2020 Apr;22(2):399–409.
45. Hyman I, Shakya Y, Jembere N, Gucciardi E, Vissandjée B. Provider- and patient-related determinants of diabetes self-management among recent immigrants. *Can Fam Physician*. 2017 Feb;63(2):e137–44.

46. Mangrio E, Sjögren Forss K. Refugees' experiences of healthcare in the host country: a scoping review. BMC Health Serv Res [Internet]. 2017 Dec 8 [cited 2020 Oct 21];17. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5721651/>
47. Marzona I, Avanzini F, Tettamanti M, Vannini T, Fortino I, Bortolotti A, et al. Prevalence and management of diabetes in immigrants resident in the Lombardy Region: the importance of ethnicity and duration of stay. Acta Diabetol. 2018 Apr;55(4):355–62.
48. Papadakis G, Zampelis T, Michalopoulou M, Konstantopoulos K, Rosenberg T, Chatzipanagiotou S. Epidemiological and clinical study of diabetes in immigrants from Bangladesh in Athens versus Greek patients. Vivo Athens Greece. 2015 Apr;29(2):223–7.
49. Πρόσβαση στην Υγειονομική Περίθαλψη - UNHCR Ελλάδα - Παροχή βοήθειας για τους πρόσφυγες και τους αιτούντες άσυλο στην Ελλάδα. [Internet]. [cited 2020 Nov 30]. Available from: <https://help.unhcr.org/greece/el/h-%ce%b6%cf%89%ce%ae-%cf%83%cf%84%ce%b7%ce%bd-%ce%b5%ce%bb%ce%bb%ce%ac%ce%b4%ce%b1/%cf%80%cf%81%cf%8c%cf%83%ce%b2%ce%b1%cf%83%ce%b7-%cf%83%cf%84%ce%b7%ce%bd-%cf%85%ce%b3%ce%b5%ce%b9%ce%bf%ce%bd%ce%bf%ce%bc%ce%b9%ce%ba%ce%ae-%cf%80%ce%b5%cf%81%ce%af%ce%b8%ce%b1%ce%bb%cf%88%ce%b7/>
50. Chiarenza A, Dauvrin M, Chiesa V, Baatout S, Verrept H. Supporting access to healthcare for refugees and migrants in European countries under particular migratory pressure. BMC Health Serv Res. 2019 Jul 23;19(1):513.

51. Ledoux C, Pilot E, Diaz E, Krafft T. Migrants' access to healthcare services within the European Union: a content analysis of policy documents in Ireland, Portugal and Spain. *Glob Health* [Internet]. 2018 Jun 15 [cited 2020 Dec 2];14. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6003193/>
52. Cd C. Social Determinants of Health and Health Disparities Among Immigrants and their Children [Internet]. Vol. 49, Current problems in pediatric and adolescent health care. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*; 2019 [cited 2020 Dec 1]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30595524/>
53. Domnich A, Panatto D, Gasparini R, Amicizia D. The “healthy immigrant” effect: does it exist in Europe today? *Ital J Public Health* [Internet]. 2012 Sep 13 [cited 2020 Dec 2];9(3). Available from: <https://doi.org/10.2427/7532>
54. Öztaş D, Kurt B, Koç A, Akbaba M. Living Conditions, Access to Healthcare Services, and Occupational Health and Safety Conditions of Migrant Seasonal Agricultural Workers in the Çukurova Region. *J Agromedicine*. 2018;23(3):262–9.
55. Xiao Y, Miao S, Sarkar C, Geng H, Lu Y. Exploring the Impacts of Housing Condition on Migrants' Mental Health in Nanxiang, Shanghai: A Structural Equation Modelling Approach. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Jan 29;15(2).

Συντομογραφίες/Abbreviations

ΑΕΕ -Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο

NCDs- Non communicable diseases

ΑΥ- Αρτηριακή υπέρταση

NDS- Neuropathy Disability Score

ΑΜΚΑ-Αριθμός Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης

NSS-Neuropathy Symptoms Score

ΔΝ- Διαβητική νευροπάθεια

ΔΠ- Διαβητικό πόδι

ABI- Ankle Brachial Index

ΕΣΥ- Εθνικό Σύστημα Υγείας

HbA1c - Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη

Ε.Ε.- Ευρωπαϊκή Ένωση

UNHCR- Ύπατη Αρμοστεία για τους πρόσφυγες

ΜΚΟ- Μη Κυβερνητική Οργάνωση

ΝΑΝΣ- Νευροπάθεια αυτόνομου νευρικού συστήματος

ΝΚΣ- Νευροπάθεια καρδιαγγειακού συστήματος

ΟΗΕ- Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών

ΠΑΑΥΠΑ- Προσωρινός Αριθμός Ασφάλισης και Υγειονομικής Περίθαλψης Αλλοδαπού

ΠΑΝ- Περιφερική αρτηριακή νόσος

ΣΔ- Σακχαρώδης διαβήτης

ΣΝ- Στεφανιαία νόσος

ΣΠΝ- Συμμετρική περιφερική νευροπάθεια

