

## ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ORIGINAL PAPER

# Ποιότητα ζωής ασθενών με περιφερική αρτηριακή νόσο

**ΣΚΟΠΟΣ** Η εκτίμηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με περιφερική αρτηριακή νόσο και η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της ποιότητας ζωής και των δημογραφικών και κλινικών χαρακτηριστικών. **ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ** Εκπονήθηκε μια συγχρονική μελέτη στην οποία συμμετείχαν 124 ασθενείς με χρόνια περιφερική αρτηριακή νόσο των κάτω άκρων που νοσηλεύτηκαν σε γενικό δημόσιο νοσοκομείο της Αθήνας. Η εκτίμηση της ποιότητας ζωής πραγματοποιήθηκε με το ερωτηματολόγιο SF-36. Η συλλογή των δεδομένων έλαβε χώρα μεταξύ Ιανουαρίου και Ιουνίου του 2019. Η εξουδετέρωση των συγχυτών πραγματοποιήθηκε με την εφαρμογή πολυμεταβλητών μοντέλων παλινδρόμησης. Η ανάλυση των δεδομένων διεξήχθη με το λογισμικό πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences (SPSS) IBM Statistics, έκδοση 21.0 και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ήταν 0,05. **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** Η ποιότητα ζωής των ασθενών με περιφερική αρτηριακή νόσο ήταν σημαντικά μικρότερη σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό στην Ελλάδα. Η καλύτερη κλινική κατάσταση της υγείας των ασθενών σχετιζόταν με καλύτερη σωματική λειτουργικότητα, καλύτερο σωματικό ρόλο, λιγότερο σωματικό πόνο, καλύτερη γενική υγεία, μεγαλύτερη ζωτικότητα, καλύτερη κοινωνική λειτουργικότητα, καλύτερο συναισθηματικό ρόλο, καλύτερη ψυχική και σωματική υγεία. Η αύξηση του εκπαιδευτικού επιπέδου σχετιζόταν με καλύτερη σωματική λειτουργικότητα, λιγότερο σωματικό πόνο και καλύτερη γενική και σωματική υγεία. **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ** Η περιφερική αρτηριακή νόσος των κάτω άκρων μειώνει σημαντικά την ποιότητα ζωής των ασθενών τόσο ως προς τη σωματική όσο και ως προς την ψυχική υγεία. Η εκτίμηση της ποιότητας ζωής σε συνδυασμό με τα αντικειμενικά κριτήρια της νόσου μπορεί να οδηγήσει σε ορθότερη λήψη κλινικών αποφάσεων, βελτιώνοντας έτσι τις εκβάσεις.

Η περιφερική αρτηριακή νόσος των κάτω άκρων ή, αλλιώς, περιφερική αγγειοπάθεια είναι βασική εκδήλωση της αρτηριοσκλήρυνσης και οφείλεται στις χρόνιες εκφυλιστικές βλάβες των αρτηριών που αιματώνουν τα άκρα.<sup>1</sup> Η νόσος ορίζεται ως μερική στένωση ή πλήρης απόφραξη μίας ή περισσότερων από τις αρτηρίες που αιματώνουν τα κάτω άκρα και μπορεί να είναι ασυμπτωματική ή να εκδηλώνεται με συμπτώματα μειωμένης παροχής αίματος στα κάτω άκρα σε άσκηση (διαλείπουσα χωλότητα στη βόδιση) ή και σε ηρεμία (προχωρημένα στάδια). Η σημασία της νόσου αλλά και της έγκαιρης διάγνωσης της έγκειται στο γεγονός ότι οι πάσχοντες αφ' ενός εμφανίζουν κίνδυνο ακρωτηριασμού του σκέλους και αφ' ετέρου διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο συνύπαρξης στεφανιαίας νόσου και καρωτιδικής νόσου και συνεπώς εμφανίζουν αυξημένη θνητότητα.<sup>2</sup>

Η περιφερική αρτηριακή νόσος είναι συχνότερη στους άνδρες και η συχνότητά της αυξάνεται με την πάροδο της

ηλικίας.<sup>1,3</sup> Ο επιπολασμός της νόσου ποικίλλει ανάλογα με τα διαγνωστικά κριτήρια που χρησιμοποιούνται (ερωτηματολόγιο ή σφυροβραχιόνιος αρτηριακός δείκτης [ankle brachial pressure index]) και ανάλογα με το αν περιλαμβάνονται και οι ασυμπτωματικοί ασθενείς. Σύμφωνα με μετρήσεις για τον σφυροβραχιόνιο αρτηριακό δείκτη, ο επιπολασμός της νόσου είναι 3–10% και αυξάνεται σε 15–20% σε άτομα ηλικίας >70 ετών.<sup>3,4</sup> Επί πλέον, σε κάθε συμπτωματικό ασθενή αντιστοιχούν 3–4 ασυμπτωματικοί ασθενείς, δηλαδή ασθενείς με αρτηριακό δείκτη <0,9 αλλά χωρίς διαλείπουσα χωλότητα.<sup>1</sup> Οι σημαντικότεροι παράγοντες κινδύνου εμφάνισης της νόσου είναι το φύλο (συχνότερη στους άνδρες), η φυλή (συχνότερη στους έγχρωμους), η αύξηση της ηλικίας, το κάπνισμα, ο σακχαρώδης διαβήτης, η αρτηριακή υπέρταση, η δυσλιπιδαιμία, η υπερπηκτικότητα, η θρομβοφιλία και η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια.<sup>1,5–9</sup>

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2020, 37(2):200–208  
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2020, 37(2):200–208

Θ. Παπάς,<sup>1</sup>  
Δ. Μάρας,<sup>1</sup>  
Π. Γαλάνης,<sup>2</sup>  
Μ. Καντζανού<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Αγγειοχειρουργική Κλινική, Νοσοκομείο «Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός», Αθήνα

<sup>2</sup>Εργαστήριο Οργάνωσης και Αξιολόγησης Υπηρεσιών Υγείας, Τμήμα Νοσηλευτικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

<sup>3</sup>Εργαστήριο Υγιεινής, Επιδημιολογίας και Ιατρικής Στατιστικής, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

Quality of life in patients with  
peripheral arterial disease

*Abstract at the end of the article*

### Λέξεις ευρετηρίου

Καρωτιδική νόσος  
Περιφερική αρτηριακή νόσος  
Ποιότητα ζωής  
SF-36

Υποβλήθηκε 22.7.2019  
Εγκρίθηκε 27.7.2019

Τα τελευταία έτη, η έρευνα εστιάζει σε μεγάλο βαθμό πλέον και στην ποιότητα ζωής των ασθενών με περιφερική αρτηριακή νόσο, με αρκετές μελέτες να καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι ασθενείς έχουν χειρότερη ποιότητα ζωής σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό.<sup>10-24</sup> Η ποιότητα ζωής μάλιστα είναι τόσο χαμηλή ή και χαμηλότερη από την αντίστοιχη των ασθενών με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, στεφανιαία νόσο ή κατάθλιψη.<sup>25</sup> Σε σύγκριση με υγιείς παρόμοιας ηλικίας, οι ασθενείς με περιφερική αρτηριοπάθεια βιώνουν σημαντική μείωση της απόστασης βαδίσματος, της λειτουργικής τους κατάστασης και της ικανότητας εκτέλεσης των καθημερινών τους δραστηριοτήτων.<sup>26</sup>

Σε πρόσφατη μετα-ανάλυση<sup>27</sup> βρέθηκε ότι έχουν χρησιμοποιηθεί 6 γενικά και 7 ειδικά ως προς τη νόσο ερωτηματολόγια για τη μέτρηση της ποιότητας ζωής, με το SF-36 να έχει χρησιμοποιηθεί στις περισσότερες μελέτες και ακολούθως το "Walking Impairment Questionnaire", το EQ-5D, το "Intermittent Claudication Questionnaire", το "The Claudication Scale" και το "Vascular Quality of Life Questionnaire". Τα ερωτηματολόγια αυτά έχουν βρεθεί αξιόπιστα και έγκυρα για τη μέτρηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με περιφερική αρτηριακή νόσο, αλλά πάντοτε υπεισέρχεται και η υποκειμενική αυτοεκτίμηση των συμμετεχόντων. Για τον λόγο αυτόν, σε ορισμένες μελέτες<sup>22,28-30</sup> έχουν χρησιμοποιηθεί και κλινικοί δείκτες, όπως ο σφυροβραχιόνιος αρτηριακός δείκτης για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής των ασθενών, με τα αποτελέσματα να είναι παρόμοια, καθώς όσο χειρότερη ήταν η κλινική κατάσταση των ασθενών τόσο χειρότερη ήταν και η ποιότητα ζωής τους.

Έπειτα από τη σχετική βιβλιογραφική ανασκόπηση δεν βρέθηκαν μελέτες στην Ελλάδα για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με περιφερική αρτηριακή νόσο και για τον λόγο αυτόν σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η εκτίμηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με περιφερική αρτηριακή νόσο και η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της ποιότητας ζωής και των δημογραφικών και κλινικών χαρακτηριστικών.

## ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

### Ερευνητικός σχεδιασμός

Εκπονήθηκε μια συγχρονική μελέτη στην οποία συμμετείχαν 124 ασθενείς με χρόνια περιφερική αρτηριακή νόσο των κάτω άκρων που νοσηλεύτηκαν σε γενικό δημόσιο νοσοκομείο της Αθήνας. Η συλλογή των δεδομένων έλαβε χώρα μεταξύ Ιανουαρίου και Ιουνίου 2019.

Οι ασθενείς που συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη ήταν συμπτωματικοί ασθενείς με διαγνωσμένη περιφερική αρτηριακή νόσο των

κάτω άκρων, όπως αυτή καθορίζεται με τη μέτρηση του σφυροβραχιόνιου δείκτη (<0,90). Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων πραγματοποιείτο πριν από την επέμβαση και συνήθως κατά τη διαδικασία του προεγχειρητικού ελέγχου. Εξαιρέθηκαν οι ασθενείς οι οποίοι εμφάνισαν πρόσφατα οξεία συμβάματα που σχετίζονται με τη νόσο, όπως π.χ. οξεία ισχαιμία για τους ασθενείς με περιφερική αρτηριοπάθεια, και αντιμετωπίζονταν στην πλειοψηφία τους με χειρουργική ή άλλη παρέμβαση κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους. Ο λόγος εξαίρεσης των εν λόγω ασθενών ήταν η ενδεχόμενη μεροληψία στις απαντήσεις λόγω της ψυχοσυναισθηματικής φόρτισης, που χαρακτηρίζει τους ασθενείς σε επείγοντα περιστατικά.

Έπειτα από την απαραίτητη κλινική και εργαστηριακή εξέταση έγινε η επιλογή των ασθενών που πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης στη μελέτη. Στη συνέχεια ακολούθησε η ενημέρωση και η πληροφορημένη συγκατάθεσή τους για συμμετοχή στη μελέτη. Μετά τη λήψη λεπτομερούς ιατρικού ιστορικού, ακολούθησε η προσωπική συνέντευξη των ερευνητών με τους ασθενείς, κατά την οποία συμπληρώθηκαν τα ερωτηματολόγια.

### Συλλογή δεδομένων

Για τη διεξαγωγή της μελέτης καταγράφηκαν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών, το ατομικό τους ιστορικό και η ποιότητα ζωής τους. Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά περιλάμβαναν το φύλο, την ηλικία, την εργασιακή κατάσταση, την οικογενειακή κατάσταση, τον τόπο διαμονής, το εκπαιδευτικό επίπεδο, το κάπνισμα, τη σωματική άσκηση και το μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα.

Το ατομικό ιστορικό των ασθενών περιλάμβανε τα εξής: (α) Την ύπαρξη σχετικών νοσολογικών καταστάσεων (υπέρταση, υπερχοληστερολαιμία, σακχαρώδης διαβήτης, νεφρική νόσος, στεφανιαία νόσος, έμφραγμα μυοκαρδίου και εγκεφαλικό επεισόδιο), (β) τη διενέργεια προηγούμενων χειρουργικών επεμβάσεων (αορτοστεφανιαία παράκαμψη, αγγειοπλαστική στεφανιαίων αρτηριών, περιφερική παράκαμψη των κάτω άκρων, αγγειοπλαστική περιφερικών αρτηριών των κάτω άκρων και ακρωτηριασμός), (γ) την ταξινόμηση της περιφερικής αρτηριοπάθειας σε κλινικό στάδιο κατά Fontaine (Fontaine's classification), (δ) τη μέτρηση των σφυροβραχιόνιων δεικτών (ankle-brachial index, ABI) του δεξιού και του αριστερού κάτω άκρου και (ε) τη θεραπευτική αντιμετώπιση (συντηρητική, περιφερική χειρουργική παράκαμψη και αγγειοπλαστική περιφερικών αρτηριών).

Η ποιότητα ζωής των ασθενών μετρήθηκε με το ερωτηματολόγιο "Short Form Survey" (SF-36v1), το οποίο είναι το πλέον συχνά χρησιμοποιούμενο γενικό εργαλείο για τη μέτρηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με περιφερική αρτηριακή νόσο.<sup>27</sup>

Το SF-36v1 περιλαμβάνει 36 ερωτήσεις που συνθέτουν τις εξής κλίμακες αξιολόγησης της ποιότητας ζωής: Σωματική λειτουργικότητα, σωματικός ρόλος, σωματικός πόνος, γενική υγεία, ζωτικότητα, κοινωνική λειτουργικότητα, συναισθηματικός ρόλος, ψυχική υγεία, συνοπτική κλίμακα σωματικής υγείας και συνοπτική κλίμακα ψυχικής υγείας. Οι κλίμακες διαμορφώνονται κατά τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε να λαμβάνουν τιμές από 0-100, όπου η μεγαλύτερη βαθμολογία να υποδηλώνει καλύτερη υγεία και

καλύτερη ποιότητα ζωής. Έτσι, βαθμολογία ίση με 0 δηλώνει το χειρότερο δυνατό επίπεδο υγείας, ενώ βαθμολογία ίση με 100 δηλώνει το καλύτερο δυνατό επίπεδο υγείας. Στην παρούσα μελέτη, ο συντελεστής εσωτερικής συνέπειας Cronbach's alpha του SF-36v1 ήταν 0,95 και όλοι οι συντελεστές στις επί μέρους 10 κλίμακες ήταν >0,7, γεγονός που δηλώνει εξαιρετική εσωτερική συνέπεια του ερωτηματολογίου.

## Ηθικά ζητήματα

Η μελέτη συμμορφώθηκε με τις προϋποθέσεις που προβλέπει η διακήρυξη του Helsinki (Declaration of Helsinki) σχετικά με την ηθική και τις αρχές δεοντολογίας οι οποίες θα πρέπει να γίνονται σεβαστές από τους ερευνητές όταν διεξάγουν έρευνα με ανθρώπους ή ανθρώπινο υλικό. Οι ασθενείς που πληρούσαν τα κριτήρια συμμετοχής στη μελέτη, κλήθηκαν να συμμετέχουν διασφαλίζοντας αρχικά την πληροφορημένη συναίνεσή τους. Αφού ενημερώθηκαν για τον σκοπό και τις διαδικασίες διεξαγωγής της μελέτης και τον τρόπο αξιοποίησης των αποτελεσμάτων, συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα, υπογράφοντας το σχετικό έντυπο συγκατάθεσης. Οι συμμετέχοντες έλαβαν διαβεβαίωση για την τήρηση της ανωνυμίας τόσο των προσωπικών δεδομένων, όσο και των ατομικών τους απαντήσεων στο πλαίσιο διεξαγωγής της μελέτης. Επίσης, οι ασθενείς ενημερώθηκαν για το δικαίωμά τους να αποσυρθούν από τη μελέτη οποιαδήποτε χρονική στιγμή κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής της, χωρίς να είναι υποχρεωμένοι να αιτιολογήσουν την αποχώρησή τους και χωρίς να επηρεαστεί η ιατρική τους φροντίδα υγείας.

## Στατιστική ανάλυση

Οι κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως απόλυτες (n) και σχετικές (%) συχνότητες, ενώ οι ποσοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση τιμή, τυπική απόκλιση, διάμεσος, ελάχιστη τιμή και μέγιστη τιμή. Ο έλεγχος των Kolmogorov-Smirnov και τα διαγράμματα κανονικότητας χρησιμοποιήθηκαν για τον έλεγχο της κανονικής κατανομής των ποσοτικών μεταβλητών.

Για τις συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών εφαρμόστηκε ο έλεγχος Mann-Whitney και ο έλεγχος Kruskal-Wallis καθώς οι ποσοτικές μεταβλητές δεν ακολουθούσαν την κανονική κατανομή. Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ μιας ποσοτικής μεταβλητής και μιας διχοτόμου μεταβλητής χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος Mann-Whitney, ενώ για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ μιας ποσοτικής μεταβλητής και μιας κατηγορικής μεταβλητής με >2 κατηγορίες χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος Kruskal-Wallis. Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ δύο ποσοτικών μεταβλητών που δεν ακολουθούσαν την κανονική κατανομή εφαρμόστηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman (Spearman's correlation coefficient).

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές ήταν τα δημογραφικά και τα κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών, ενώ οι εξαρτημένες μεταβλητές ήταν οι βαθμολογίες στις κλίμακες του SF-36. Οι βαθμολογίες δεν ακολουθούσαν κανονική κατανομή και για τον λόγο αυτόν εφαρμόστηκαν μη παραμετρικές μέθοδοι, και για τα περιγραφικά μέτρα

χρησιμοποιήθηκαν η διάμεσος και το ενδοτεταρτημοριακό εύρος. Για να εφαρμοστεί η πολυμεταβλητή γραμμική παλινδρόμηση πραγματοποιήθηκε ο λογαριθμικός μετασχηματισμός των βαθμολογιών, έτσι ώστε να ακολουθούν πλέον την κανονική κατανομή.

Στην περίπτωση που η εξαρτημένη μεταβλητή ήταν ποσοτική μεταβλητή η οποία ακολουθούσε την κανονική κατανομή, και >2 ανεξάρτητες μεταβλητές προέκυψαν στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο του 0,2 ( $p < 0,2$ ) στη διμεταβλητή ανάλυση, εφαρμόστηκε πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση (multivariate linear regression). Στην εν λόγω περίπτωση εφαρμόστηκε η μέθοδος της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης με την προς τα πίσω διαγραφή των μεταβλητών (backward stepwise linear regression). Αναφορικά με την πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση, παρουσιάζονται οι συντελεστές  $b$  (coefficients beta), τα αντίστοιχα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης και οι τιμές  $p$ .

Το αμφίπλευρο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε ίσο με 0,05. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences (SPSS) (IBM Statistics), έκδοση 21.0.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών παρουσιάζονται στον πίνακα 1. Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 69,3 έτη, ενώ η πλειονότητα ήταν άνδρες (75,8%), συνταξιούχοι (68,5%), έγγαμοι/σε συμβίωση (71,8%), είχαν παιδιά (91,9%), διέμεναν με άλλους (100%), διέμεναν σε αστική περιοχή (87,1%), είχαν μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα 3.001–4.000 €, ήταν τωρινοί καπνιστές (46,8%) και δεν πραγματοποιούσαν σωματική άσκηση (77,4%).

### Κλινικά χαρακτηριστικά

Τα κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών παρουσιάζονται στον πίνακα 2. Τα συχνότερα συνυπάρχοντα νοσήματα ήταν η υπέρταση (59,7%), η υπερχοληστερολαιμία (52,7%) και ο διαβήτης (46%). Το 16,1% των ασθενών είχαν υποβληθεί σε αγγειοπλαστική στεφανιαίων, το 16,1% είχαν υποβληθεί σε περιφερική αγγειοπλαστική, το 10,5% είχαν υποβληθεί σε περιφερική παράκαμψη, το 5,6% είχαν ακρωτηριαστεί και το 4% είχαν υποβληθεί σε αορτοστεφανιαία παράκαμψη. Σύμφωνα με την ταξινόμηση των ασθενών σε στάδια περιφερικής αρτηριοπάθειας κατά Fontaine, οι περισσότεροι ανήκαν στο στάδιο III (43,8%) και ακολούθως στο στάδιο IIβ (34,7%), στο στάδιο IV (16,5%) και στο στάδιο IIα (5%). Στο δεξιό άκρο, οι τιμές του σφυροβραχιόνιου δείκτη πίεσης κυμαίνονταν από 0–1 (οι φυσιολογικές τιμές είναι 0,9–1,3), με τη μέση τιμή να είναι 0,57 και την τυπική απόκλιση 0,24. Στο αριστερό άκρο, οι τιμές κυμαίνονταν από 0–1,

**Πίνακας 1.** Δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών.

Χαρακτηριστικό	n	%
<b>Φύλο</b>		
Ανδρες	94	75,8
Γυναίκες	30	24,2
<b>Ηλικία</b>	69,3*	11,6**
<b>Εργασιακή κατάσταση</b>		
Συνταξιούχοι	85	68,5
Μη συνταξιούχοι	39	31,5
<b>Οικογενειακή κατάσταση</b>		
Άγαμοι/διαζευγμένοι/χήροι	35	28,2
Έγγαμοι/σε συμβίωση	89	71,8
<b>Παιδιά</b>		
Ναι	114	91,9
Όχι	10	8,1
<b>Διαμονή με άλλα άτομα στο ίδιο σπίτι</b>		
Ναι	124	100
Όχι	0	0
<b>Τόπος διαμονής</b>		
Αγροτική	16	12,9
Αστική	108	87,1
<b>Εκπαιδευτικό επίπεδο</b>		
Καμιά εκπαίδευση ή μερικές τάξεις του Δημοτικού	11	8,9
Απόφοιτος Δημοτικού	37	29,8
Απόφοιτος Γυμνασίου	37	29,8
Απόφοιτος Λυκείου	25	20,2
Απόφοιτος τεχνικής σχολής	9	7,3
Απόφοιτος ΤΕΙ/ΑΕΙ	5	4,0
<b>Μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα (€)</b>		
<500	10	8,1
501–1.000	33	26,6
1.001–2.000	1	0,8
2.001–3.000	1	0,8
3.001–4.000	76	61,3
>4.000	3	2,4
<b>Καπνιστές</b>		
Ποτέ	26	21,0
Πρώην	40	32,3
Τωρινοί	58	46,8
<b>Σωματική άσκηση</b>		
Ποτέ	96	77,4
1–2 φορές την εβδομάδα	21	16,9
3–4 φορές την εβδομάδα	3	2,4
5–7 φορές την εβδομάδα	4	3,2

\* Μέση τιμή \*\*Τυπική απόκλιση

ΤΕΙ/ΑΕΙ: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα/Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

**Πίνακας 2.** Κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών.

Χαρακτηριστικό	n	%
<b>Συνοπάρχοντα νοσήματα</b>		
Υπέρταση	74	59,7
Υπερχοληστερολαιμία	65	52,4
Σακχαρώδης διαβήτης	57	46,0
Νεφρική νόσος	11	8,9
Στεφανιαία νόσος	25	20,2
Έμφραγμα μυοκαρδίου	11	8,9
Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο	9	7,3
<b>Προηγούμενες επεμβάσεις</b>		
Αορτοστεφανιαία παράκαμψη	5	4,0
Αγγειοπλαστική στεφανιαίων	20	16,1
Περιφερική παράκαμψη	13	10,5
Περιφερική αγγειοπλαστική	20	16,1
Ακρωτηριασμός	7	5,6
<b>Στάδιο κατά Fontaine</b>		
Στάδιο IIα	6	5,0
Στάδιο IIβ	42	34,7
Στάδιο III	53	43,8
Στάδιο IV	20	16,5
ABI (δεξιό)	0,57*	0,24**
ABI (αριστερό)	0,62*	0,23**
<b>Θεραπευτική αντιμετώπιση</b>		
Περιφερική παράκαμψη	68	45,2
Συντηρητική	35	28,2
Αγγειοπλαστική	17	13,7
Αγγειογραφία	103	83,1

\*Μέση τιμή \*\*Τυπική απόκλιση

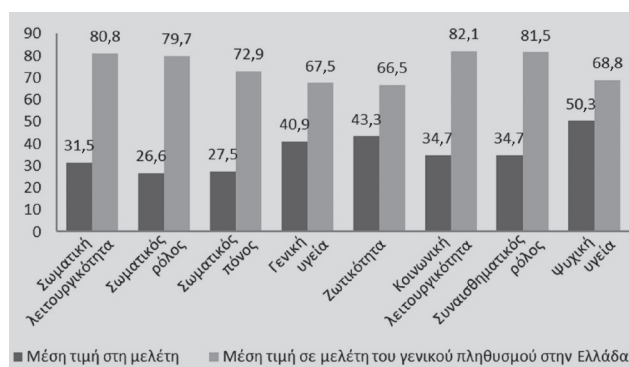
με τη μέση τιμή να είναι 0,62 και την τυπική απόκλιση 0,23. Στους περισσότερους ασθενείς διενεργήθηκε αγγειογραφία (83,1%) και ακολούθως περιφερική παράκαμψη (45,2%), συντηρητική θεραπεία (28,2%) και αγγειοπλαστική (13,7%).

### Ποιότητα ζωής

Τα περιγραφικά αποτελέσματα των ασθενών της μελέτης στις κλίμακες του SF-36v1 παρουσιάζονται στον πίνακα 3, ενώ στην εικόνα 1 παρουσιάζονται οι μέσες βαθμολογίες στις κλίμακες του SF-36v1 στην παρούσα μελέτη και σε μελέτη<sup>37</sup> του γενικού πληθυσμού στην Ελλάδα. Οι μέσες βαθμολογίες των ασθενών σε όλες τις κλίμακες ήταν σημαντικά <50, γεγονός που δηλώνει χειρότερη ποιότητα ζωής σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό σε όλες τις διαστάσεις. Επί πλέον, οι μέσες βαθμολογίες των ασθενών σε όλες τις

**Πίνακας 3.** Τα περιγραφικά αποτελέσματα για τις κλίμακες του SF-36v1.

Κλίμακα	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Διάμεσος	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή
Σωματική λειτουργικότητα	31,5	29,6	25	0	100
Σωματικός ρόλος	26,6	41,2	0	0	100
Σωματικός πόνος	27,5	25,5	22	0	100
Γενική υγεία	40,9	19,2	42	5	77
Ζωτικότητα	43,3	23,5	42,5	0	90
Κοινωνική λειτουργικότητα	34,7	28,1	25	0	100
Συναισθηματικός ρόλος	34,7	42,2	0	0	100
Ψυχική υγεία	50,3	23,8	52	0	96
Συνοπτική κλίμακα σωματικής υγείας	29,8	10,2	25,5	14,6	56,2
Συνοπτική κλίμακα ψυχικής υγείας	38,9	12	38,1	17,2	72,9

**Εικόνα 1.** Μέσες βαθμολογίες στις κλίμακες του SF-36v1 στην παρούσα μελέτη και σε μελέτη του γενικού πληθυσμού στην Ελλάδα.

κλίμακες ήταν στατιστικώς σημαντικά μικρότερες σε σχέση με τις αντίστοιχες βαθμολογίες σε μελέτη<sup>37</sup> του γενικού πληθυσμού στην Ελλάδα ( $p < 0,001$  σε όλες τις κλίμακες).

### Συσχετίσεις

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι συσχετίσεις για τους ασθενείς με περιφερική αρτηριοπάθεια, που αποτελεί και το αντικείμενο της παρούσας μελέτης. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές ήταν τα δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών, ενώ οι εξαρτημένες μεταβλητές ήταν οι βαθμολογίες στις κλίμακες του SF-36v1. Αρχικά πραγματοποιήθηκαν διμεταβλητές συσχετίσεις και στη συνέχεια πολυμεταβλητές αναλύσεις για την εξουδετέρωση των συγχυτών. Για λόγους απλότητας παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των πολυμεταβλητών αναλύσεων και όχι και των διμεταβλητών, καθώς η εξαγωγή συμπερασμάτων βασίζεται πάντοτε στις πολυμεταβλητές αναλύσεις.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των πολυμεταβλητών αναλύσεων (πίν. 4), η καλύτερη κλινική κατάσταση της

υγείας των ασθενών, όπως εκτιμήθηκε με το στάδιο κατά Fontaine, σχετιζόταν με καλύτερη σωματική λειτουργικότητα, καλύτερο σωματικό ρόλο, λιγότερο σωματικό πόνο, καλύτερη γενική υγεία, μεγαλύτερη ζωτικότητα, καλύτερη κοινωνική λειτουργικότητα, καλύτερο συναισθηματικό ρόλο, καλύτερη ψυχική και σωματική υγεία. Η αύξηση του εκπαιδευτικού επιπέδου σχετιζόταν με καλύτερη λειτουργικότητα, λιγότερο σωματικό πόνο και καλύτερη γενική και σωματική υγεία. Επί πλέον, βρέθηκε ότι η αύξηση του δείκτη ABI στο αριστερό άκρο σχετιζόταν με καλύτερη σωματική λειτουργικότητα, οι ασθενείς που δεν είχαν υποβληθεί σε αγγειοπλαστική είχαν καλύτερο σωματικό ρόλο, η αύξηση του αριθμού των ατόμων στο ίδιο σπίτι σχετιζόταν με λιγότερο σωματικό πόνο και οι ασθενείς σε συντηρητική αντιμετώπιση είχαν καλύτερη γενική υγεία.

### ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Εκπονήθηκε μια συγχρονική μελέτη για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με περιφερική αρτηριακή νόσο και τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της ποιότητας ζωής και των δημογραφικών και κλινικών χαρακτηριστικών.

Βρέθηκε ότι οι ασθενείς με περιφερική αρτηριακή νόσο είχαν χειρότερη ποιότητα ζωής σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό αναφορικά με όλες τις διαστάσεις του SF-36v1. Το συγκεκριμένο εύρημα επιβεβαιώνεται από πλήθος μελετών που χρησιμοποίησαν είτε το SF-36<sup>32-40</sup> είτε κάποιο άλλο ερωτηματολόγιο ή την ποιοτική έρευνα μέσω ημιδομημένων συνεντεύξεων<sup>10-24</sup> για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής των ασθενών. Είναι σαφές ότι η περιφερική αρτηριακή νόσος επηρεάζει αρνητικά όχι μόνο τη σωματική αλλά και την ψυχική υγεία των ασθενών, οδηγώντας έτσι σε χειρότερη ποιότητα ζωής και ακολούθως σε χειρότερες κλινικές εκβάσεις και χειρότερη πρόγνωση.<sup>41</sup> Ιδιαίτερα

**Πίνακας 4.** Πολυμεταβλητή γραμμική παλινδρόμηση με εξαρτημένες μεταβλητές τις βαθμολογίες στις κλίμακες του SF-36v1.

<b>Εξαρτημένη μεταβλητή Ανεξάρτητη μεταβλητή</b>	<b>Συντελεστής b</b>	<b>95% διάστημα εμπιστοσύνης</b>	<b>Τιμή p</b>	<b>R<sup>2</sup> (%)</b>
<i>Σωματική λειτουργικότητα</i>				49
Εκπαιδευτικό επίπεδο	0,17	0,06 έως 0,29	0,003	
Στάδιο κατά Fontaine	-0,61	-0,85 έως -0,37	<0,001	
ABI (αριστερό)	0,95	0,19 έως 1,70	0,015	
<i>Σωματικός ρόλος</i>				30
Αγγειοπλαστική	-0,59	-1,14 έως -0,04	0,036	
Στάδιο κατά Fontaine	-0,32	-0,55 έως -0,09	0,009	
<i>Σωματικός πόνος</i>				62
Αριθμός ατόμων στο ίδιο σπίτι	0,13	0,03 έως 0,21	0,009	
Στάδιο κατά Fontaine	-0,64	-0,76 έως -0,52	<0,001	
Εκπαιδευτικό επίπεδο	0,14	0,07 έως 0,20	<0,001	
<i>Γενική υγεία</i>				47
Εκπαιδευτικό επίπεδο	0,10	0,03 έως 0,17	0,005	
Στάδιο κατά Fontaine	-0,51	-0,63 έως -0,39	<0,001	
Συντηρητική αντιμετώπιση	0,32	0,04 έως 0,60	0,024	
<i>Ζωτικότητα</i>				26
Στάδιο κατά Fontaine	-0,33	-0,51 έως -0,15	<0,001	
<i>Κοινωνική λειτουργικότητα</i>				54
Στάδιο κατά Fontaine	-0,64	-0,77 έως -0,52	<0,001	
<i>Συναισθηματικός ρόλος</i>				43
Στάδιο κατά Fontaine	-0,39	-0,51 έως -0,27	<0,001	
<i>Ψυχική υγεία</i>				31
Στάδιο κατά Fontaine	-0,41	-0,52 έως -0,29	<0,001	
<i>Συνοπτική κλίμακα σωματικής υγείας</i>				64
Στάδιο κατά Fontaine	-0,31	-0,36 έως -0,26	<0,001	
Εκπαιδευτικό επίπεδο	0,05	0,02 έως 0,08	0,001	
<i>Συνοπτική κλίμακα ψυχικής υγείας</i>				31
Στάδιο κατά Fontaine	-0,20	-0,28 έως -0,13	<0,001	

συχνή εξ άλλου είναι στην περίπτωση των ασθενών αυτών και η εμφάνιση κατάθλιψης ως απόρροια της χειρότερης ψυχικής υγείας που έχουν.<sup>42-45</sup> Η κατάθλιψη αποτελεί συχνά την πλέον κοινή εκδήλωση της χαμηλής ποιότητας ζωής, ενώ το ποσοστό των ασθενών με περιφερική αρτηριοπάθεια που παρουσιάζει τέτοια συμπτώματα ανέρχεται στο 30-60%.<sup>46</sup> Η έλλειψη εξειδικευμένων ερωτήσεων για το εν λόγω θέμα στα περισσότερα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής σε αυτή την κατηγορία ασθενών, αφήνει αδιευκρίνιστο επί του παρόντος το αν η κατάθλιψη ή η ανικανότητα προκαλεί μεγαλύτερη επίδραση στη γενικότερη ποιότητα ζωής των ασθενών με περιφερική αρτηριοπάθεια.<sup>46</sup>

Επί πλέον, διαπιστώθηκε ότι η καλύτερη κλινική κατάσταση της υγείας των ασθενών, όπως εκτιμήθηκε με το στάδιο κατά Fontaine, σχετιζόταν με καλύτερη ψυχική και σωματική υγεία, όπως επιβεβαιώνεται και από παρόμοιες μελέτες.<sup>19-21,23,24,47-50</sup> Παρόμοιο είναι εξ άλλου το συμπέρασμα που προκύπτει και από άλλα ευρήματα της παρούσας μελέτης, σύμφωνα με τα οποία η αύξηση του δείκτη ABI στο αριστερό άκρο σχετιζόταν με καλύτερη σωματική λειτουργικότητα, οι ασθενείς που δεν είχαν υποβληθεί σε αγγειοπλαστική είχαν καλύτερο σωματικό ρόλο και οι ασθενείς σε συντηρητική αντιμετώπιση είχαν καλύτερη γενική υγεία. Οι ασθενείς με περιφερική αρτηριακή νόσο σε χειρότερο κλινικό στάδιο, δηλαδή οι βαρύτερα ασθενείς,

έχουν χειρότερη ποιότητα ζωής ιδιαίτερα αναφορικά με τη σωματική τους υγεία, καθώς αντιμετωπίζουν σημαντικές δυσκολίες ακόμη και στις καθημερινές τους δραστηριότητες, όπως το περπάτημα ή το μπάνιο. Το συμπέρασμα αυτό επιβεβαιώνεται και από μελέτες<sup>22,28-30</sup> στις οποίες έχουν χρησιμοποιηθεί και κλινικοί δείκτες, όπως ο σφυροβραχιόνιος αρτηριακός δείκτης για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής των ασθενών, με τα αποτελέσματα να είναι παρόμοια, καθώς όσο χειρότερη ήταν η κλινική κατάσταση των ασθενών τόσο χειρότερη ήταν και η ποιότητα ζωής τους.

Αναφορικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, βρέθηκε ότι μόνο η αύξηση του εκπαιδευτικού επιπέδου σχετιζόταν με καλύτερη σωματική λειτουργικότητα, λιγότερο σωματικό πόνο και καλύτερη γενική και σωματική υγεία. Το εύρημα αυτό επιβεβαιώνεται και από μια μελέτη<sup>19</sup> στη Σερβία και φαίνεται ότι το υψηλότερο εκπαιδευτικό επίπεδο παρέχει τη δυνατότητα στους ασθενείς να διαχειριστούν καλύτερα τη νόσο τους και να αναπτύξουν αποτελεσματικότερες μεθόδους προσαρμογής στη χειρότερη κατάσταση υγείας που βρίσκονται. Σε αρκετές μελέτες<sup>19,20,23</sup> άλλωστε επιβεβαιώνεται ότι τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών δεν διαδραματίζουν ιδιαίτερο ρόλο στην ποιότητα της ζωής τους, καθώς η κλινική τους κατάσταση είναι η πλέον καθοριστική.

Η παρούσα μελέτη είχε και ορισμένους περιορισμούς. Κατ' αρχάς, ο αριθμός των ασθενών ήταν σχετικά μικρός και επί πλέον ο μελετώμενος πληθυσμός προήλθε από τους ασθενείς ενός συγκεκριμένου νοσοκομείου της Αθήνας. Για τον λόγο αυτόν, η γενίκευση των συμπερασμάτων είναι επισφαλής και ιδιαίτερα σε αγροτικούς ή ημιαστικούς

πληθυσμούς. Επί πλέον, η ποιότητα ζωής των ασθενών εκτιμήθηκε με ένα γενικό εργαλείο όπως είναι το SF-36v1, που αν και έχει αποδειχθεί αξιόπιστο και έγκυρο και για τους ασθενείς με περιφερική αρτηριακή νόσο, πάντοτε υπεισέρχεται και η υποκειμενική αυτοεκτίμηση των συμμετεχόντων. Η μείωση του συγκεκριμένου συστηματικού σφάλματος πληροφορίας θα μπορούσε να επιτευχθεί με την παράλληλη χρήση και ενός ειδικού εργαλείου μέτρησης της ποιότητας ζωής για τους ασθενείς με περιφερική αρτηριακή νόσο, όπως π.χ. το "Intermittent Claudication Questionnaire", το "The Claudication Scale" και το "Vascular Quality of Life Questionnaire". Μελετήθηκαν ορισμένα δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά που μπορεί να σχετίζονται με την ποιότητα ζωής των ασθενών, αλλά ενδέχεται να υπάρχουν και άλλα χαρακτηριστικά, τα οποία δεν μετρήθηκαν στην παρούσα μελέτη.

Συμπερασματικά, η περιφερική αρτηριακή νόσος μειώνει σημαντικά την ποιότητα ζωής των ασθενών τόσο ως προς τη σωματική όσο και ως προς την ψυχική υγεία. Είναι ανάγκη να αναπτυχθούν και να εφαρμοστούν τα κατάλληλα προγράμματα αποκατάστασης και σωματικής άσκησης των ασθενών αυτών, εφόσον βέβαια έχει προηγηθεί η εκτίμηση της κατάστασής τους. Ιδιαίτερα η συμμετοχή σε ομαδικά προγράμματα σωματικής άσκησης βελτιώνει τον κοινωνικό ρόλο και τις διαπροσωπικές σχέσεις των ασθενών, συμβάλλοντας έτσι στη βελτίωση τόσο της σωματικής όσο και της ψυχικής υγείας. Η βελτίωση της ποιότητας ζωής σε συνδυασμό με τα αντικειμενικά κριτήρια της νόσου μπορεί να οδηγήσει σε ορθότερη λήψη κλινικών αποφάσεων, βελτιώνοντας έτσι τις εκβάσεις.

## ABSTRACT

### Quality of life in patients with peripheral arterial disease

T. PAPAS,<sup>1</sup> D. MARAS,<sup>1</sup> P. GALANIS,<sup>2</sup> M. KANTZANOY<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Vascular Surgery, "Hellenic Red Cross" Hospital, Athens, <sup>2</sup>Center for Health Services Management and Evaluation, Department of Nursing, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, <sup>3</sup>Department of Hygiene, Epidemiology and Medical Statistics, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

*Archives of Hellenic Medicine 2020, 37(2):200-208*

**OBJECTIVE** To assess the quality of life in patients with peripheral arterial disease and investigate its relationship with demographic and clinical characteristics. **METHOD** A cross-sectional study was conducted in a public general hospital in Athens. The study population included 124 patients with chronic peripheral arterial disease of the lower extremities. Quality of life was measured with the SF-36 questionnaire. Data collection was performed from January to June 2019. Elimination of confounders was performed using multivariate regression models. Data analysis was conducted with the Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS), version 21.0 and the level of significance was set at 0.05. **RESULTS** The quality of life in patients with peripheral arterial disease was significantly lower than that

of the general population in Greece. Less severe clinical condition of the patients was associated with a higher level of physical functioning and physical role, less physical pain, better general health, and higher SF-36 scores for vitality, emotional role, social functioning and mental and physical health. A higher educational level was related with a higher level of physical functioning, less physical pain and better general and physical health. **CONCLUSIONS** Peripheral arterial disease of lower extremities is associated with a significant reduction in the quality of life of patients and a decrease in the level of their mental and physical health. Assessment of the quality of life of the patients and the objective criteria of the disease could help physicians to make better clinical decisions, which could result in improvement of the outcome.

**Key words:** Carotid artery disease, Peripheral arterial disease, Quality of life, SF-36

## Βιβλιογραφία

- NORGREN L, HIATT WR, DORMANDY JA, NEHLER MR, HARRIS KA, FOWKES FG ET AL. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). *J Vasc Surg* 2007, 45(Suppl S):S5–S67
- CRIQUI MH, DENENBERG JO, LANGER RD, FRONEK A. The epidemiology of peripheral arterial disease: Importance of identifying the population at risk. *Vasc Med* 1997, 2:221–226
- DORMANDY JA, RUTHERFORD RB. Management of peripheral arterial disease (PAD). TASC Working Group. TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC). *J Vasc Surg* 2000, 31:S1–S296
- SELVIN E, ERLINGER TP. Prevalence of and risk factors for peripheral arterial disease in the United States: Results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999–2000. *Circulation* 2004, 110:738–743
- KULLO IJ, BAILEY KR, KARDIA SL, MOSLEY TH Jr, BOERWINKLE E, TURNER ST. Ethnic differences in peripheral arterial disease in the NHLBI Genetic Epidemiology Network of Arteriopathy (GENOA) study. *Vasc Med* 2003, 8:237–242
- SELVIN E, MARINOPOULOS S, BERKENBLIT G, RAMI T, BRANCATI FL, POWE NR ET AL. Meta-analysis: Glycosylated hemoglobin and cardiovascular disease in diabetes mellitus. *Ann Intern Med* 2004, 141:421–431
- MUNTNER P, WILDMAN RP, REYNOLDS K, DESALVO KB, CHEN J, FONSECA V. Relationship between HbA<sub>1c</sub> level and peripheral arterial disease. *Diabetes Care* 2005, 28:1981–1987
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Peripheral arterial disease in people with diabetes. *Diabetes Care* 2003, 26:3333–3341
- SENTÍ M, NOGUÉS X, PEDRO-BOTET J, RUBIÉS-PRAT J, VIDAL-BARRAQUER F. Lipoprotein profile in men with peripheral vascular disease. Role of intermediate density lipoproteins and apoprotein E phenotypes. *Circulation* 1992, 85:30–36
- EGBERG L, ANDREASSEN S, MATTIASSEN AC. Experiences of living with intermittent claudication. *J Vasc Nurs* 2012, 30:5–10
- GIBSON JM, KENRICK M. Pain and powerlessness: The experience of living with peripheral vascular disease. *J Adv Nurs* 1998, 27:737–745
- SCHORR EN, PEDEN-McALPINE C, TREAT-JACOBSON D, LINDQUIST R. Characterization of the peripheral artery disease symptom experience. *Geriatr Nurs* 2015, 36:293–300
- SUCKOW BD, GOODNEY PP, NOLAN BW, VEERASWAMY RK, GALLAGHER P, CRONENWETT JL ET AL. Domains that determine quality of life in vascular amputees. *Ann Vasc Surg* 2015, 29:722–730
- TREAT-JACOBSON D, HALVERSON SL, RATCHFORD A, REGENSTEINER JG, LINDQUIST R, HIRSCH AT. A patient-derived perspective of health-related quality of life with peripheral arterial disease. *J Nurs Scholarsh* 2002, 34:55–60
- WANN-HANSSON C, HALLBERG IR, KLEVSGÅRD R, ANDERSSON E. The long-term experience of living with peripheral arterial disease and the recovery following revascularisation: A qualitative study. *Int J Nurs Stud* 2008, 45:552–561
- CUNNINGHAM M, SWANSON V, PAPPAS E, O'CARROLL RE, HOLDSWORTH RJ. Illness beliefs and walking behavior after revascularization for intermittent claudication: A qualitative study. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2014, 34:195–201
- WANN-HANSSON C, HALLBERG IR, KLEVSGÅRD R, ANDERSSON E. Patients' experiences of living with peripheral arterial disease awaiting intervention: A qualitative study. *Int J Nurs Stud* 2005, 42:851–862
- LINDGREN H, GOTTSÄTER A, QVARFORDT P, BERGMAN S. All cause chronic widespread pain is common in patients with symptomatic peripheral arterial disease and is associated with reduced health related quality of life. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2016, 52:205–210
- MAKSIMOVIC M, VLAJINAC H, MARINKOVIC J, KOCEV N, VOSKRESENSKI T, RADAK D. Health-related quality of life among patients with peripheral arterial disease. *Angiology* 2014, 65:501–506
- DUMVILLE JC, LEE AJ, SMITH FB, FOWKES FG. The health-related quality of life of people with peripheral arterial disease in the community: The Edinburgh Artery Study. *Br J Gen Pract* 2004, 54:826–831
- GARDNER AW, MONTGOMERY PS, WANG M, XU C. Predictors of health-related quality of life in patients with symptomatic peripheral artery disease. *J Vasc Surg* 2018, 68:1126–1134
- IZQUIERDO-PORRERA AM, GARDNER AW, BRADHAM DD, MONTGOMERY PS, SORKIN JD, POWELL CC ET AL. Relationship between objective measures of peripheral arterial disease severity to self-reported quality of life in older adults with intermittent claudication. *J Vasc Surg* 2005, 41:625–630
- VLAJINAC H, MARINKOVIC J, MAKSIMOVIC M, KOCEV N, VASILJEVIC N, BACKOVIC D ET AL. Health-related quality of life among patients with symptomatic carotid disease. *Postgrad Med J* 2013, 89:8–13



24. REGENSTEINER JG, HIATT WR. Current medical therapies for patients with peripheral arterial disease: A critical review. *Am J Med* 2002, 112:49–57
25. LILES DR, KALLEN MA, PETERSEN LA, BUSH RL. Quality of life and peripheral arterial disease. *J Surg Res* 2006, 136:294–301
26. BREEK JC, HAMMING JF, DE VRIES J, VAN BERGE HENEGOUWEN DP, VAN HECK GL. The impact of walking impairment, cardiovascular risk factors, and comorbidity on quality of life in patients with intermittent claudication. *J Vasc Surg* 2002, 36:94–99
27. POKU E, DUNCAN R, KEETHARUTH A, ESSAT M, PHILLIPS P, WOODS HB ET AL. Patient-reported outcome measures in patients with peripheral arterial disease: A systematic review of psychometric properties. *Health Qual Life Outcomes* 2016, 14:161
28. NEHLER MR, McDERMOTT MM, TREAT-JACOBSON D, CHETTER I, REGENSTEINER JG. Functional outcomes and quality of life in peripheral arterial disease: Current status. *Vasc Med* 2003, 8:115–126
29. FEINGLASS J, MCCARTHY WJ, SLAVENSKY R, MANHEIM LM, MARTIN GJ. Effect of lower extremity blood pressure on physical functioning in patients who have intermittent claudication. The Chicago Claudication Outcomes Research Group. *J Vasc Surg* 1996, 24:503–511
30. LONG J, MODRALL JG, PARKER BJ, SWANN A, WELBORN MB 3rd, ANTHONYT. Correlation between ankle-brachial index, symptoms, and health-related quality of life in patients with peripheral vascular disease. *J Vasc Surg* 2004, 39:723–727
31. ΠΑΠΠΑ Ε, ΚΟΝΤΟΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ Ν, ΝΙΑΚΑΣ Δ. Εγκυροποίηση και προτυποποίηση της επισκόπησης υγείας SF-36 με αντιπροσωπευτικό δείγμα του ελληνικού αστικού πληθυσμού. *Αρχ Ελλ Ιατρ* 2006, 23:159–166
32. SMITH MJ, BORCHARD KL, HINTON E, SCOTT AR. The Australian Vascular Quality of Life Index (AUSVIQUOL): An improved clinical quality of life tool for peripheral vascular disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007, 34:199–205
33. CHETTER IC, SPARK JI, DOLAN P, SCOTT DJ, KESTER RC. Quality of life analysis in patients with lower limb ischaemia: Suggestions for European standardisation. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1997, 13:597–604
34. CHONG PF, GARRATT AM, GOLLEDGE J, GREENHALGH RM, DAVIES AH. The intermittent claudication questionnaire: A patient-assessed condition-specific health outcome measure. *J Vasc Surg* 2002, 36:764–771
35. GULATI S, COUGHLIN PA, HATFIELD J, CHETTER IC. Quality of life in patients with lower limb ischemia; revised suggestions for analysis. *J Vasc Surg* 2009, 49:122–126
36. MEHTA T, VENKATA SUBRAMANIAM A, CHETTER I, MCCOLLUM P. Assessing the validity and responsiveness of disease-specific quality of life instruments in intermittent claudication. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006, 31:46–52
37. MORGAN MB, CRAYFORD T, MURRIN B, FRASER SC. Developing the Vascular Quality of Life Questionnaire: A new disease-specific quality of life measure for use in lower limb ischemia. *J Vasc Surg* 2001, 33:679–687
38. COYNE KS, MARGOLIS MK, GILCHRIST KA, GRANDY SP, HIATT WR, RATCHFORD A ET AL. Evaluating effects of method of administration on Walking Impairment Questionnaire. *J Vasc Surg* 2003, 38:296–304
39. SPERTUS J, JONES P, POLER S, ROCHA-SINGH K. The peripheral artery questionnaire: A new disease-specific health status measure for patients with peripheral arterial disease. *Am Heart J* 2004, 147:301–308
40. TREAT-JACOBSON D, LINDQUIST RA, WITT DR, KIRK LN, SCHORR EN, BRONAS UG ET AL. The PADQOL: Development and validation of a PAD-specific quality of life questionnaire. *Vasc Med* 2012, 17:405–415
41. KOLH P. Improving quality of life in patients with peripheral arterial disease: An important goal. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010, 40:626–627
42. REMES L, ISOAHO R, VAHLBERG T, VIITANEN M, RAUTAVA P. Quality of life among lower extremity peripheral arterial disease patients who have undergone endovascular or surgical revascularization: A case-control study. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010, 40:618–625
43. BOROWICZ L Jr, ROYALL R, GREGA M, SELNES O, LYKETSOS C, MCKHANN G. Depression and cardiac morbidity 5 years after coronary artery bypass surgery. *Psychosomatics* 2002, 43:464–471
44. CHERR GS, WANG J, ZIMMERMAN PM, DOSLUOGLU HH. Depression is associated with worse patency and recurrent leg symptoms after lower extremity revascularization. *J Vasc Surg* 2007, 45:744–750
45. ARSEVEN A, GURALNIK JM, O'BRIEN E, LIU K, McDERMOTT MM. Peripheral arterial disease and depressed mood in older men and women. *Vasc Med* 2001, 6:229–234
46. PRATT AG, NORRIS ER, KAUFMANN M. Peripheral vascular disease and depression. *J Vasc Nurs* 2005, 23:123–127
47. RHA SW, CHOI SH, KIM DI, JEON DW, LEE JH, HONG KS ET AL. Medical resource consumption and quality of life in peripheral arterial disease in Korea: PAD Outcomes (PADO) Research. *Korean Circ J* 2018, 48:813–825
48. ABER A, LUMLEY E, PHILLIPS P, WOODS HB, JONES G, MICHAELS J. Themes that determine quality of life in patients with peripheral arterial disease: A systematic review. *Patient* 2018, 11:489–502
49. SPRENGERS RW, TERA M, MOLL FL, DE WIT GA, VAN DER GRAAF Y, VERHAAR MC ET AL. Quality of life in patients with no-option critical limb ischemia underlines the need for new effective treatment. *J Vasc Surg* 2010, 52:843–849
50. KORHONEN PE, SEPPÄLÄ T, KAUTIAINEN H, JÄRVENPÄÄ S, AARNIO PT, KIVELÄ SL. Ankle-brachial index and health-related quality of life. *Eur J Prev Cardiol* 2012, 19:901–907

Corresponding author:

P. Galanis, 67 Mikras Asias street, 115 27 Athens, Greece  
e-mail: pegalan@nurs.uoa.gr