

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΓΟΝΑΤΟΣ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΕΣ
ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

της
Τσόγκα Θεανώς

Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Άσκηση και Ποιότητα Ζωής» των Τμημάτων Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Παν/μίου Θράκης και του Παν/μίου Θεσσαλίας στην κατεύθυνση «Πρόληψη-Παρέμβαση-Αποκατάσταση»).

Κομοτηνή 2007

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

1ος Επιβλέπων: Μιχαλοπούλου Μαρία, Αν. Καθηγήτρια

2ος Επιβλέπων: Γκοδόλιας Γεώργιος, Καθηγητής

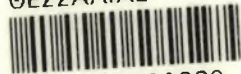
3ος Επιβλέπων: Μάλλιου Παρασκευή, Επ. Καθηγήτρια



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 6529/1
Ημερ. Εισ.: 06/05/2009
Δωρεά: _____
Ταξιθετικός Κωδικός: Δ
613.704 46
ΤΣΟ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000092830

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Θεανώ Τσόγκα: Ποιότητα ζωής και φυσική δραστηριότητα μετά από
αρθροπλαστική γόνατος σε γυναίκες τρίτης ηλικίας
(Υπό την επίβλεψη της Αναπληρώτριας Καθηγήτριας Μιχαλοπούλου Μαρίας.)

Κύριο σκοπό αυτής της έρευνας αποτέλεσε η αξιολόγηση των αλλαγών στην ποιότητα ζωής και στη φυσική δραστηριότητα γυναικών τρίτης ηλικίας με οστεοαρθρίτιδα, μετά από αρθροπλαστική γόνατος, όπως αυτή καταγράφηκε πριν την επέμβαση και στη συνέχεια 3 και 6 μήνες μετά. Στην έρευνα συμμετείχαν 26 γυναίκες τρίτης ηλικίας ($M=73,2\pm 6,1$ έτη), οι οποίες υποβλήθηκαν σε ολική αρθροπλαστική γόνατος. Η έρευνα ολοκληρώθηκε σε 11 μήνες. Για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο SF-36, για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας το ερωτηματολόγιο PASE, ενώ για την καταγραφή του αριθμού των βημάτων χρησιμοποιήθηκε το βηματόμετρο SW – 200 της Yamax. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις, παρατηρήθηκαν σημαντικά υψηλότερες τιμές για την ποιότητα ζωής 3 και 6 μήνες μετά την επέμβαση όσον αφορά στη συνολική τιμή του SF-36 ($p < .01$, $\eta^2 = .22$), αλλά και στις επιμέρους ενότητες του. Αντίστοιχα η φυσική δραστηριότητα (σκορ PASE), αυξήθηκε σημαντικά 3 και 6 μήνες μετά την επέμβαση ($p < .001$, $\eta^2 = .41$), ενώ παρατηρήθηκε αύξηση του αριθμού βημάτων κατά τη μέτρηση που πραγματοποιήθηκε 6 μήνες μετά την επέμβαση, σε σύγκριση με τη μέτρηση που πραγματοποιήθηκε 3 μήνες μετά ($p < .001$). Συμπερασματικά τα οφέλη που αποκόμισαν οι ασθενείς μετά από επέμβαση ολικής αρθροπλαστικής γόνατος ήταν πολλαπλά και οδηγούν στο συμπέρασμα πως η ολική αρθροπλαστική γόνατος μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής των ασθενών και τη φυσική τους δραστηριότητα σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα.

Λέξεις κλειδιά: οστεοαρθρίτιδα, βηματόμετρα, PASE, SF-36

ABSTRACT

Theano Tsonga: Quality of life and physical activity after total knee arthroplasty on elderly women

(Under the supervision of Associate Professor Michalopoulou Maria)

The aim of this study was to examine the magnitude of changes in health-related quality of life of patients with knee osteoarthritis before, 3 and 6 months after total knee arthroplasty and to determine the changes in physical activity and in the number of steps taken at the same period. The patients were 26 elderly women ($M=73\pm 6,1$ years) with knee osteoarthritis undergoing primary knee arthroplasty. The research lasted 11 months. Health-related quality of life, physical activity, pain and function as well as the number of steps were assessed before, 3 and 6 months after the procedure. The instruments used were the Medical Outcomes Study Short Form (SF-36), the Physical Activity Scale for the Elderly (PASE) and the pedometer SW200 Digiwalker of Yamax. According to the results of ANOVA repeated measures, patients showed a significant improvement ($p < .01$, $\eta^2 = .22$) in health-related quality of life, particularly in physical function, ($p < .001$) bodily pain ($p < .001$) and vitality scale ($p < .001$) of SF-36, 3 and 6 months after the procedure. Physical activity (PASE score) increased at 3 and 6 months after the arthroplasty ($p < .001$, $\eta^2 = .41$), and the number of steps increased 6 months after, compared to the assessment that took place 3 months after the procedure ($p < .001$). Consequently, elderly patients that participated in this study benefited significantly in most aspects of their life after the total knee arthroplasty. The improvements took place gradually and up to 6 months post operatively and lead to the conclusion that total knee arthroplasty may improve several aspects of quality of life of patients and physical activity participation in a short period of time.

Key words: knee osteoarthritis, pedometers, older adults, PASE, SF-36

Άξιον εστί το αναίτιο δάκρυ
Ανατέλλοντας αργά στα ωραία μάτια
των παιδιών που κρατιούνται χέρι χέρι
των παιδιών που κοιτάζονται και δε μιλιούνται

Οδυσσέας Ελύτης

... στα παιδιά μου

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	ii
ABSTRACT.....	iii
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	iv
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	v
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	viii
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
Έκθεση του προβλήματος	2
Οστεοαρθρίτιδα.....	3
Ταξινόμηση της οστεοαρθρίτιδας.....	4
Κλινική εικόνα της οστεοαρθρίτιδας	4
Ολική αρθροπλαστική γόνατος.....	6
Τα είδη της αρθροπλαστικής	7
Φυσική δραστηριότητα.....	8
Σκοπός της έρευνας.....	11
Υποθέσεις της έρευνας.....	12
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	13
Ποιότητα ζωής	13
Φυσική δραστηριότητα	19
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	25
Δείγμα	25

Διαδικασία.....	26
Όργανα Μέτρησης	26
Αξιολόγηση ποιότητας ζωής.....	26
Αξιολόγηση φυσικής δραστηριότητας.....	28
α) Ερωτηματολόγιο PASE.....	28
β) Βηματομέτρηση	29
Στατιστική ανάλυση.....	31
Περιορισμοί.....	32
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	33
Ποιότητα ζωής	33
α) Συνολικό αποτέλεσμα ερωτηματολογίου SF-36.....	33
β) Κλίμακα της φυσικής – σωματικής υγείας	34
γ) Κλίμακα της νοητικής – πνευματικής υγείας	36
Φυσική δραστηριότητα	37
α) Ερωτηματολόγιο Pase.....	37
β) Αριθμός βημάτων	38
Συσχετίσεις.....	39
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	40
VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	46
VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	58
Ερωτηματολόγιο SF-36.....	58
Ερωτηματολόγιο PASE.....	64

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Δημογραφικά και ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά.....	25
Πίνακας 2. Τιμές για το συνολικό αποτέλεσμα του SF-36.....	33
Πίνακας 3. Τιμές για κάθε ενότητα της φυσικής-σωματικής υγείας.....	35
Πίνακας 4. Τιμές για κάθε ενότητα της νοητικής-πνευματικής υγείας.....	37
Πίνακας 5. Αριθμός βημάτων ανά ημέρα	39

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου SF-36.....	34
Σχήμα 2. Αποτέλεσμα της κλίμακας της φυσικής-σωματικής υγείας.....	34
Σχήμα 3. Αποτέλεσμα της κλίμακας της πνευματικής-νοητικής υγείας.....	36
Σχήμα 4. Αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου PASE.....	38
Σχήμα 5. Αποτέλεσμα του αριθμού των βημάτων.....	38

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΓΟΝΑΤΟΣ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

Ο πληθυσμός των ατόμων της τρίτης ηλικίας έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια και η παγκόσμια δημογραφική μετάβαση σε πιο ηλικιωμένους πληθυσμούς έχει επηρεάσει όχι μόνο τις αναπτυσσόμενες αλλά και τις αναπτυγμένες χώρες. Το 1960, 16,5 εκατομμύρια του πληθυσμού των ΗΠΑ ήταν μεγαλύτερο των 65 ετών και αντιπροσώπευε το 6,7% όλων των Αμερικανών, ενώ το 2000, 35 εκατομμύρια του πληθυσμού των ΗΠΑ ήταν μεγαλύτερο των 65 ετών, ποσοστό που αντιπροσώπευε το 12,4% όλων των Αμερικανών. Ο πληθυσμός ηλικίας άνω των 65 ετών αναμένεται να συνεχίσει να μεγαλώνει σε ποσοστό μεγαλύτερο από 25% ανά δεκαετία και αναμένεται να αγγίξει τα 70 εκατομμύρια μέχρι το 2030 (Hobs & Damon, 1996). Το 2050 ο παγκόσμιος πληθυσμός ηλικίας άνω των 60 ετών αναμένεται να φτάσει τα 2 δισεκατομμύρια, τα οποία αναμένεται να είναι πιο ευαίσθητα και ευάλωτα από το κανονικό, ανεξάρτητα από την ασθένειά τους (Bozzetti, 2003).

Η πιο γρήγορα αυξανόμενη ηλικιακή ομάδα μέσα στις ΗΠΑ είναι η ομάδα των υπερήλικων (90 ετών και άνω), με ποσοστά που διπλασιάστηκαν από το 1975 μέχρι το 2000. Το 2000, το 12,4% του πληθυσμού των ΗΠΑ ήταν μεγαλύτερο από 65 ετών, όπως και το 15,5% του πληθυσμού της Ευρώπης και το 6% του Ασιατικού πληθυσμού (Kensella & Velkoff, 2001). Ο προσδοκώμενος χρόνος ζωής των ατόμων ηλικίας 65 ετών αυξήθηκε σταθερά κατά τη διάρκεια των τελευταίων 50 ετών (Centers for Disease Control, 2004). Ο προσδοκώμενος χρόνος ζωής για τον Αμερικανικό πληθυσμό για το 1960 ήταν τα 69,7 χρόνια και η αναμενόμενη ηλικία θανάτου ενός ατόμου που τότε ήταν 65 ετών ήταν τα 79,3 χρόνια. Το 2002 ο προσδοκώμενος χρόνος ζωής ήταν τα 77 χρόνια, ενώ η αναμενόμενη ηλικία ενός ατόμου που τότε ήταν 65 ετών, ήταν τα 83,2 χρόνια. Από το 1960-2002 ο προσδοκώμενος χρόνος ζωής ενός 65χρονου Αμερικανού αυξήθηκε κατά 26%.

Για όλες τις ηλικίες οι γυναίκες προβλέπεται να ζήσουν 17% περισσότερο απ' ότι οι άντρες και αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού άνω των 65 ετών. Το 2003, οι γυναίκες αποτελούσαν το 58% του πληθυσμού άνω των 65 ετών, το 62% του πληθυσμού άνω των 75 ετών και το 70% του πληθυσμού άνω των 85 ετών (U.S.Bureau of the Census, 2005). Το 59% των γυναικών και το 21% των αντρών χηρεύουν στα 75 τους χρόνια (Crowinshield, Rosenberg & Sporer, 2006).

Στην Ευρώπη σήμερα, το 22% του πληθυσμού είναι άνω των 60 ετών και το ποσοστό αυτό φαίνεται πως θα αυξηθεί σε 27% μέχρι το έτος 2020. Στην Ελλάδα, με την πρόοδο της ιατρικής επιστήμης και τη βελτίωση των κοινωνικοοικονομικών συνθηκών διαβίωσης, ο πληθυσμός των ατόμων άνω των 65 ετών αποτελεί το 17% του γενικού πληθυσμού, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό το 1993 ήταν 15%. Η αύξηση του ποσοστού της ηλικιακής ομάδας 65-79 ετών, είναι η μεγαλύτερη στην Ευρώπη των 15 κρατών-μελών. (ΕΣΥΕ, 2004).

Εκθεση του προβλήματος

Η γήρανση του πληθυσμού, οδηγεί σε αύξηση του ποσοστού εμφάνισης της οστεοαρθρίτιδας και συνεπώς του ποσοστού της αρθρικής έκπτωσης-βλάβης (Ethgen, Bruyere, Richy, Dardeness & Reginster, 2004; Martin & Buckwalter, 2002; Παπαχρήστου, 2006). Στα άτομα άνω των 65 ετών τα κρούσματα της οστεοαρθρίτιδας φαίνεται να αποτελούν μια αναμενόμενη και φυσιολογική κατάσταση, ενώ περισσότερο από το μισό του πληθυσμού αναφέρουν αρθρικό πόνο και δυσλειτουργία.

Η οστεοαρθρίτιδα αποτελεί μια από τις κυριότερες αιτίες πόνου και δυσλειτουργίας του πληθυσμού (March et al., 1999), καθώς και τη συνηθέστερη αναφερόμενη αιτία αναπηρίας (Badley, Rasody & Webster, 1994), η οποία σε ορισμένες περιπτώσεις οδηγεί στην εμφάνιση αγχώδους ή/ και καταθλιπτικής συνδρομής (Γαλανόπουλος, 1999). Το γόνατο αποτελεί την άρθρωση που κατά το πλείστον προσβάλλεται, προκαλώντας συμπτώματα αναπηρίας στον πληθυσμό, σε ποσοστό που υπολογίζεται στο 10% του πληθυσμού του Ηνωμένου Βασιλείου άνω των 55 ετών, το ¼ εκ των οποίων οδηγούνται σε σοβαρή αναπηρία (Peat, McCarney & Croft, 2001). Τα προβλήματα αυτά σε συνδυασμό με την ολοένα αυξανόμενη γήρανση του πληθυσμού, οδηγούν στην αύξηση των απαιτήσεων για την επέμβαση της ολικής αρθροπλαστικής,

ενώ οι ενδείξεις για χειρουργική αντιμετώπιση έχουν επιπλέον διευρυνθεί ως αποτέλεσμα των αναμενόμενων κλινικών πλεονεκτημάτων στα προσθετικά υλικά. Η ολική αρθροπλαστική του γόνατος είναι μια ευρέως διαδεδομένη και αξιόπιστη χειρουργική επέμβαση που αποτελεί τη συνήθη αντιμετώπιση της προχωρημένης ΟΑ του γόνατος (Felson et al., 2000) και στόχο έχει να μειώσει την αναπηρία (Boutron, et al., 2003).

Οστεοαρθρίτιδα

Η οστεοαρθρίτιδα (ΟΑ) είναι η πιο συνηθισμένη πάθηση των αρθρώσεων. Προσβάλλει ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού, με σοβαρές κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις. Υπολογίζεται ότι περισσότερο από το 50% του πληθυσμού, ηλικίας άνω των 50 ετών, εμφανίζει αρχόμενες αλλοιώσεις του αρθρικού χόνδρου.

Τα κρούσματα της ΟΑ έχουν ξεκάθαρη συσχέτιση με την ηλικία. (Centers for disease control, 2001). Τα αυτό-αναφερόμενα επίσης επεισόδια της ΟΑ, όπως καταγράφηκαν σε έρευνα 36057 Αμερικανών πολιτών, αυξάνονται αναλογικά με την αύξηση της ηλικίας (Crowninshield et al., 2006) και κυμαίνονται στο 80% των ατόμων άνω των 75 ετών (Klippel & Dieppe, 1998). Η εμφάνιση της ΟΑ σε άντρες μεγαλύτερους από 65 ετών παραμένει σχεδόν σταθερή, συνεχίζει όμως να αυξάνεται στις γυναίκες, ενώ ανεξαρτήτου ηλικίας, τα αναφερόμενα επεισόδια είναι περισσότερα στις γυναίκες απ' ότι στους άνδρες.

Η διαφορά φύλου στην ΟΑ είναι πιο χαρακτηριστική στις μεγαλύτερες ηλικίες. Οι γυναίκες ηλικίας 75-84 ετών και οι γυναίκες μεγαλύτερες των 85 ετών εμφανίζουν 37,5 και 50% αντίστοιχα περισσότερα αυτοαναφερόμενα κρούσματα ΟΑ απ' ότι οι άντρες της ίδιας ηλικίας (Crowninshield et al., 2006).

Ο όρος οστεοαρθρίτιδα (ΟΑ) σύμφωνα με το Αμερικανικό Κολέγιο Ρευματολογίας, αναφέρεται σε μια ετερογενή ομάδα καταστάσεων, που χαρακτηρίζεται από διαταραχή της ακεραιότητας του χόνδρου και πιθανές συνοδές αλλοιώσεις του υποκείμενου οστού στα όρια της άρθρωσης. Φέρεται επίσης και με τον όρο εκφυλιστική αρθρίτιδα η εκφυλιστική αρθροπάθεια (Γαλανόπουλος, 1999). Σε μεγάλο ποσοστό η εξέλιξη της ΟΑ είναι υποκλινική, με την εμφάνιση ήπιων συμπτωμάτων όταν ο ασθενής φτάνει σε προχωρημένη ηλικία, ενώ στις κλινικές της μορφές η ΟΑ έχει μεγαλύτερη επίπτωση στις γυναίκες ηλικίας άνω των 60 ετών (Παπαχρήστου, 2006), στις οποίες



μάλιστα εκδηλώνεται πιο σοβαρά και πιο επώδυνα (Summers, Haley, Reveille & Alarcon, 1988).

Ταξινόμηση της οστεοαρθρίτιδας. Η οστεοαρθρίτιδα διακρίνεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: Την ιδιοπαθή ή πρωτοπαθή, στην οποία δεν διαπιστώνεται η παρουσία κάποιας από τις παθολογικές καταστάσεις που μπορεί να οδηγήσουν στην ανάπτυξη οστεοαρθρίτιδας και τη δευτεροπαθή, η οποία αποδίδεται στην παρουσία μιας από τις παρακάτω ομάδες καταστάσεων: μεταβολικά νοσήματα, ανατομικές διαταραχές, σοβαροί τραυματισμοί και τέλος φλεγμονώδεις παθήσεις των αρθρώσεων ή σηπτικής αρθρίτιδας (Γαλανόπουλος, 1999).

Οι παράγοντες που σχετίζονται με την ανάπτυξη της νόσου είναι η κληρονομικότητα και μάλιστα η γενικευμένη μορφή της νόσου έχει διαπιστωθεί ότι συνοδεύεται από οικογενειακή προδιάθεση και η παχυσαρκία η οποία σχετίζεται ξεκάθαρα με την ανάπτυξη της ΟΑ του γόνατος και για τα δύο φύλα. Η ανάλυση από την μελέτη του Framingham αποκάλυψε πως η οστική μάζα προέβλεψε την παρουσία ακτινογραφικής ΟΑ στο γόνατο 36 χρόνια αργότερα και πως ο έλεγχος του σωματικού βάρους επηρέασε τον κίνδυνο ανάπτυξης της ΟΑ στο γόνατο (Felson, Zhang, Anthony, Naimark & Anderson, 1992). Επιπλέον βρέθηκε έντονη συσχέτιση μεταξύ της παχυσαρκίας και του κινδύνου για οστεοαρθρίτιδα, ιδίως στην άρθρωση του γόνατος (Hunter, March & Sambrook, 2002; Manec, Hart, Spector & MacGregor, 2003). Φαίνεται λοιπόν πως η πρόληψη της απόκτησης επιπλέον βάρους που οδηγεί στην παχυσαρκία, μπορεί να αποτελέσει σημαντικό παράγοντα της στρατηγικής πρόληψης ενάντια στην ΟΑ του γόνατος (Klippel et al., 1998). Επίσης η παχυσαρκία αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου ανάπτυξης της ΟΑ, με σημαντική αύξηση του κινδύνου σε ποσοστό 9-13% για κάθε kg αύξησης του σωματικού βάρους (Cicutini, Baker & Spector, 1996). Άλλοι προδιαθεσικοί παράγοντες είναι: οι συγγενείς καταστάσεις, οι ορμονικοί παράγοντες, οι τραυματισμοί και η απασχόληση (Felson et al., 1987).

Κλινική εικόνα. Στην κλινική εικόνα της νόσου κυρίαρχο σύμπτωμα αποτελεί ο πόνος των προσβαλλόμενων αρθρώσεων, που στα αρχικά στάδια συνοδεύει μόνο τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Καθώς η βλάβη εξελίσσεται, εμφανίζεται και κατά τη διάρκεια της ανάπαυσης καθώς και του ύπνου. Ο πόνος είναι συνήθως εντονότερος κατά το τέλος της ημέρας, καθώς και τις τελευταίες ημέρες της εβδομάδας.

Πιθανόν να εντοπίζεται μόνο στην περιοχή της πάσχουσας άρθρωσης, ή να αντανακλάται σε περιοχές μακριά από αυτήν. Ο πόνος οφείλεται συνήθως σε μυϊκό σπασμό, αύξηση της πίεσης στο υποχόνδριο οστό, φλεγμονή του αρθρικού υμένα, ανύψωση του περιostίου λόγω της παρουσίας περιοστικών οστεοφύτων και διάταση του αρθρικού θυλάκου και των συνδεσμικών στοιχείων της άρθρωσης λόγω υπερβολικής φόρτισης ορισμένων τμημάτων της. Παρατηρείται μείωση του εύρους κίνησης των αρθρώσεων, που οφείλεται όχι μόνο στον πόνο που αισθάνεται ο ασθενής, αλλά και στην πιθανή ύπαρξη οστεοφύτων. Επίσης εμφανίζεται δυσκαμψία μετά από κάποιο χρόνο ακινητοποίησης, ιδιαίτερα το πρωί, η οποία όμως δε διαρκεί συνήθως πάνω από 30 λεπτά.

Σε προχωρημένα στάδια προστίθεται ο κριγμός, η οστική διόγκωση και πιθανόν η παραμόρφωση της άρθρωσης με αποτέλεσμα την ελάττωση της λειτουργικής ικανότητας του ασθενούς, καθώς και την αστάθεια των αρθρώσεων που πάσχουν, η οποία αυξάνει την πιθανότητα πτώσης και σοβαρού τραυματισμού.

Η άρθρωση του γόνατος προσβάλλεται συχνότερα. Η συμπτωματική ΟΑ του γόνατος (αυτή δηλαδή που συνδυάζει την παθολογία της νόσου μαζί με τον πόνο), υπολογίζεται πως επηρεάζει ένα ποσοστό 10-12% του πληθυσμού άνω των 55 ετών (Peat et al., 2001). Η βλάβη εξελίσσεται αργά με υφέσεις και εξάρσεις και συχνά συνοδεύεται από κριγμό, δυσκαμψία, φλεγμονώδη φαινόμενα καθώς και παραμόρφωση σε ραιβότητα και σπανιότερα σε βλαισότητα.

Ο πόνος αρχικά εμφανίζεται μόνο κατά τη φόρτιση της άρθρωσης, στη συνέχεια όμως και κατά την ανάπαυση και την κατάκλιση, διαταράσσοντας έτσι τον ύπνο του ασθενούς. Προσβάλλονται συχνότερα (στα $\frac{3}{4}$ των περιπτώσεων), το έσω διαμέρισμα, η επιγονατιδομηριαία άρθρωση (στις μισές περιπτώσεις) και λιγότερο συχνά το έξω διαμέρισμα του γόνατος (Γαλανόπουλος, 1999). Με την αύξηση της ραιβότητας λόγω της συχνότερης προσβολής του έσω διαμερίσματος, ολοένα και μεγαλύτερα φορτία αναλαμβάνονται από το έσω διαμέρισμα, η φθορά γίνεται μεγαλύτερη, η παραμόρφωση επιδεινώνεται και η νόσος εξελίσσεται ταχύτερα.

Στην κλινική εξέταση, η διάταση σε βλαισότητα ανοίγει την έσω πλευρά, καθώς η κνήμη επανέρχεται στη φυσιολογική της θέση. Καθώς η κατάσταση εξελίσσεται, δημιουργούνται οστεόφυτα γύρω από την άρθρωση, αναπτύσσονται κύστες στο μηριαίο

και στην κνήμη και γίνεται αισθητός κριγμός όταν κάμπτεται το γόνατο (Dandy & Edwards, 2004). Μετά από κάποια χρόνια, η κατάσταση σταθεροποιείται κλινικά, παρά το γεγονός ότι σε μεγάλο ποσοστό η εξέλιξη συνεχίζεται ακτινολογικά (Γαλανόπουλος, 1999). Η οστεοαρθρίτιδα αποτελεί την κυρίαρχη αιτία για την αναπηρία στο γενικό πληθυσμό (Dominick, Ahern, Gold & Heller, 2004; Peat et al., 2001).

Ολική αρθροπλαστική γόνατος

Η ολική αρθροπλαστική του γόνατος εφαρμόζεται με συνεχώς αυξανόμενη επιτυχία τα τελευταία 50 χρόνια. Αναφέρεται ότι την πρώτη αρθροπλαστική του γόνατος πραγματοποίησε ο Fergusson κατά τη δεκαετία του 1860. Κατά το πρώτο ήμισυ του παρελθόντος αιώνας είχαν δημοσιευτεί τα αποτελέσματα περισσότερων των 800 αρθροπλαστικών του γόνατος με ποσοστό επιτυχίας μικρότερα του 45%. Το 1993 ο Ranawat et al., ανακοίνωσε ποσοστό επιβίωσης της αρθροπλαστικής μεγαλύτερο του 95% στα 15 χρόνια (Παπαχρήστου, 2006).

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δύο δεκαετιών, παρατηρείται μια σημαντική αλλαγή στα περιστατικά της αρθροπλαστικής του ισχίου και του γόνατος στις ΗΠΑ. Ενώ η ολική αρθροπλαστική του ισχίου ήταν η πρώτη επεμβατική διαδικασία με μεγάλη χρήση, οι εξελίξεις στην ολική αρθροπλαστική γόνατος, επισκίασαν και άφησαν πίσω την ολική αρθροπλαστική του ισχίου. Στα μέσα της δεκαετίας του 1980, πραγματοποιούνταν στις ΗΠΑ διπλάσιες επεμβάσεις ολικής αρθροπλαστικής του ισχίου σε σχέση με αυτές του γόνατος. Κατά τη διάρκεια των επόμενων 17 ετών, παρουσιάστηκε μια απότομη αύξηση του αριθμού της αρθροπλαστικής του γόνατος που είχε ως αποτέλεσμα την αντιστροφή της συχνότητας, με την πραγματοποίηση διπλάσιων επεμβάσεων ολικής αρθροπλαστικής γόνατος το 2002 σε σύγκριση με τα ισχία, κάτι που υπολογίζεται να συνεχιστεί και για τα επόμενα 30 χρόνια (Frankowski, 2002). Το έτος 2002 περισσότερες γυναίκες σε σχέση με τους άντρες έκαναν ολική αρθροπλαστική ισχίου σε ποσοστό 57% και ολική αρθροπλαστική γόνατος σε ποσοστό 62%. Οι γυναίκες που υποβάλλονται σε αρθροπλαστική αντιπροσωπεύουν το 60% των ασθενών και αυτή η κυριαρχία των γυναικών αναμένεται να συνεχιστεί (Crowninshield et al., 2006).

Οι έρευνες έχουν δείξει ικανοποιητικά αποτελέσματα στις μετεγχειρητικές επιπλοκές, τη θνησιμότητα και τη συχνότητα αναθεωρήσεων και έχουν αποδείξει την

αποτελεσματικότητα τους στην ανακούφιση από τον πόνο και την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας. Τα ποσοστά καλών και πολύ καλών αποτελεσμάτων ξεπερνούν το 80-90% για τις ολικές αρθροπλαστικές του γόνατος, ενώ ταυτόχρονα αποδεικνύεται ξεκάθαρα η βελτίωση των επιπέδων αναπηρίας μετεγχειρητικά, όταν συγκρίνονται με τα αντίστοιχα πριν την επέμβαση (Fortin, Clarke & Joseph, 1999; Kirwan, Currey, Freeman, Snow & Young, 1994).

Η ολική αρθροπλαστική του γόνατος αποτελεί μεγαλύτερη τεχνική πρόκληση από την ολική αρθροπλαστική του ισχίου, μια και ενώ το ισχίο μπορεί να κινείται σε οποιαδήποτε κατεύθυνση και να στρέφεται γύρω από τον άξονά του, το γόνατο έχει ένα μέγιστο εύρος 150 μοιρών κάμψης σε ένα μόνο επίπεδο. Αυτό έχει αρκετές επιπτώσεις. Η συγκράτηση των υλικών υπόκειται σε πολύ μεγαλύτερες καταπονήσεις απ' ό,τι στο ισχίο, κάνοντας τη χαλάρωση πιο πιθανή. Οι προθέσεις σχεδιάζονται έτσι ώστε να ελαχιστοποιούν τις δυνάμεις στην επιφάνεια επαφής μεταξύ οστού και πρόθεσης. Η τοποθέτηση της πρόθεσης πρέπει να είναι πιο ακριβής απ' ό,τι στο ισχίο, γιατί ακόμα και 3 μοίρες πλεγματικού ευθυγράμμισης μπορεί να οδηγήσουν σε αποτυχία.

Μια επιτυχημένη ολική αρθροπλαστική γόνατος προσφέρει ένα γόνατο που μπορεί να ευθείαστεί, κάμψη στις 100 μοίρες, ώστε ο ασθενής να μπορεί να σηκώνεται από μια καρέκλα, ένα σκέλος που να μπορεί να αναλάβει το βάρος του ασθενούς κατά την όρθια στάση και τέλος μια σταθερή άρθρωση (Dandy et al., 2004).

Τα είδη της αρθροπλαστικής.

Οι ολικές αρθροπλαστικές του γόνατος διακρίνονται σε τρεις ομάδες και ανάλογα μπορεί να καθλωθούν με ακρυλικό τσιμέντο, ή και να παραμείνουν χωρίς τσιμέντο. Αυτές είναι: οι προθέσεις πλήρους εύρους κινήσεων (unconstrained-μη περιοριστικού τύπου), οι προθέσεις επιφανείας μερικού εύρους κινήσεων (semi-constrained-ημιπεριοριστικού τύπου) και τέλος οι προθέσεις δεδομένης κατεύθυνσης κινήσεων-γύγλυμες (fully constrained-περιοριστικού τύπου).

Οι προθέσεις πλήρους εύρους κινήσεων αποτελούνται από μεταλλικά και πλαστικά συστατικά που ασφαρίζονται χωριστά στη μηριαία και κνημιαία επιφάνεια κάθε διαμερίσματος. Τα υλικά απλά αντικαθιστούν την επιφάνεια της άρθρωσης χωρίς να προσφέρουν καμία σταθερότητα και χρησιμοποιούνται μόνο όταν η άρθρωση είναι

σταθερή και οι σύνδεσμοι ακέραιοι. Είναι κατάλληλες για τα πρώιμα στάδια της νόσου ή για τη νόσο του ενός διαμερίσματος και μπορούν να αναθεωρηθούν με μια άλλη αντικατάσταση επιφανείας.

Οι προθέσεις επιφανείας μερικού εύρους κινήσεων, αντικαθιστούν το σύνολο τόσο των αρθρικών επιφανειών όσο και την επιγονατίδα και συνεισφέρουν στη σταθερότητα της άρθρωσης με το σχήμα τους, κάτι που σημαίνει πως η συγκράτηση στο σκελετό εκτίθεται σε μεγαλύτερες δυνάμεις. Ο βαθμός σταθερότητας που προσφέρουν ποικίλει από τον ένα σχεδιασμό στον άλλο. Οι προθέσεις μερικής ελευθερίας κινήσεων είναι κατάλληλες για πιο προχωρημένη νόσο απ' ότι οι προθέσεις πλήρους ελευθερίας κινήσεων.

Τέλος οι προθέσεις δεδομένης κατεύθυνσης κινήσεων-γίγλυμες είναι δεδομένης κατεύθυνσης κίνησης, δηλαδή τα δύο μέρη είναι σταθερά συνδεδεμένα μεταξύ τους με μηχανικό τρόπο. Σε μια πολύ ασταθή άρθρωση με μικρή ποσότητα οστού για στήριξη, αυτός ο τύπος αρθροπλαστικής προσφέρει ένα ισχυρό και σταθερό γόνατο. Μειονεκτεί στο ότι απαιτεί εκτεταμένη αφαίρεση οστού που καθιστά δύσκολη την αναθεώρηση (Dandy et al., 2004)

Η ολική αρθροπλαστική του γόνατος αποτελεί τη συνήθη αντιμετώπιση της προχωρημένης οστεοαρθρίτιδας του γόνατος με πρωταρχικό στόχο της όλης διαδικασίας τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών (March et al., 1999). Με τον όρο ποιότητα ζωής χαρακτηρίζεται ένα πλήθος χαρακτηριστικών και ορισμών που αφορούν σε ένα μεγάλο φάσμα καταστάσεων της υγείας- από το να είναι κάποιος σωματικά και ψυχικά υγιής μέχρι και την φάση του να είναι ικανοποιημένος με τον τρόπο ζωής του- (Dijkers, 1999). Ωστόσο, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ο τρόπος που αξιολογεί το κάθε άτομο την ποιότητα της ζωής του είναι διαφορετικός, όχι μόνο συγκριτικά με άλλα άτομα, άλλα και όσον αφορά σε διάφορες χρονικές περιόδους στη ζωή του ίδιου (Spirduso & Cronin, 2001).

Φυσική δραστηριότητα

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (PA-WHO, 2002), η φυσική δραστηριότητα αποτελεί το σύνολο των κινήσεων που πραγματοποιούνται στα πλαίσια της καθημερινής διαβίωσης, της εργασίας, της αναψυχής και των αθλητικών

δραστηριοτήτων, ενώ η ένταση της χαρακτηρίζεται ως μικρή, μέτρια και υψηλή. Παράλληλα διαχωρίζεται σε συνήθη και σε φυσική δραστηριότητα αναψυχής. Με τον όρο συνήθη φυσική δραστηριότητα καλύπτονται δραστηριότητες της καθημερινής διαβίωσης, όπως για παράδειγμα το περπάτημα, οι δουλειές του σπιτιού και η κηπουρική, ενώ ως δραστηριότητες αναψυχής αναφέρονται το κολύμπι, ο χορός, η ποδηλασία και η συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης που οργανώνονται σε γυμναστήρια, κέντρα άσκησης και αναψυχής. Η άσκηση συγκεκριμένα, ορίζεται ως μία σχεδιασμένη, δομημένη και επαναληπτική κίνηση που στοχεύει να βελτιώσει ή να διατηρήσει συστατικά της φυσικής κατάστασης (Pan American World Health Organization, 2002).

Υπάρχουν διάφορες οδηγίες για τη φυσική δραστηριότητα. Μια από αυτές είναι του American College of Sports Medicine καθώς και του Κέντρου Πρόληψης και Ελέγχου Ασθενειών. Σύμφωνα λοιπόν με αυτούς τους φορείς κάθε ενήλικας Αμερικανός πολίτης θα πρέπει να συσσωρεύει 30 ή περισσότερα λεπτά μέτριας έντασης φυσικής δραστηριότητας ημερησίως, τις περισσότερες, ή όλες τις ημέρες της εβδομάδας (Pate, Pratt & Blair, 1995). Το 1996 το Γραφείο των Γενικών Χειρουργών (OSG), δημοσίευσε μια οδηγία κατά την οποία κάθε άτομο θα πρέπει να συμμετέχει σε μέτριας έντασης φυσική δραστηριότητα τις περισσότερες αν όχι όλες τις ημέρες της εβδομάδας (US Department of Health and Human Services, 1996).

Η τεχνολογική ανάπτυξη των τελευταίων χρόνων έχει αντικρουόμενα αποτελέσματα πάνω στη διάρκεια και την ποιότητα ζωής των ανθρώπων. Παρ' όλο που η ιατρική τεχνολογία έχει επιτύχει αύξηση της διάρκειας ζωής, οι αυτοματισμοί και οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές έχουν ενισχύσει τον καθιστικό τρόπο ζωής και κατά συνέπεια τους κινδύνους για εμφάνιση χρόνιων προβλημάτων υγείας και υποκινητικότητας. Μόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες το κόστος για την υγεία που σχετίζεται με τη μειωμένη φυσική δραστηριότητα, αγγίζει το 1 τρισεκατομμύριο δολάρια το χρόνο (Booth, Gordon, Carlson & Hamilton, 2000). Πολύ λίγες δραστηριότητες ή οικιακές εργασίες προκαλούν κατανάλωση ενέργειας ίση με εκείνη που απαιτείται, έτσι ώστε ο άνθρωπος να διατηρείται σε καλή φυσική κατάσταση. Για παράδειγμα, η χρήση του ανελκυστήρα αντί της σκάλας ή το πάτημα ενός διακόπτη για να ανοίξει η πόρτα του γκαράζ, αποτελούν

καθημερινές δραστηριότητες που συμβάλλουν ελάχιστα στην αύξηση της φυσικής δύναμης και της λειτουργικότητας του ατόμου.

Μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής και την κινητικότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας, η φυσική δραστηριότητα φαίνεται να παίζει τον πρωτεύοντα ρόλο, ενώ παράλληλα προσφέρει τη δυνατότητα παράτασης της ανεξάρτητης ζωής περιορίζοντας τη πιθανότητα αναπηρίας και βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής (Bonnefoy, Kostka, Berthouze & Lacour, 1996).

Σε αναφορά του συμβουλίου υγείας των Η.Π.Α. εντοπίστηκε η σημαντική σχέση μεταξύ της φυσικής δραστηριότητας και της υγείας, καθώς παρουσιάστηκαν οι συσχετίσεις μεταξύ του καθιστικού τρόπου ζωής και της εμφάνισης χρόνιων παθολογικών καταστάσεων οι οποίες είναι δυνατό να οδηγήσουν σε αδυναμία, αστάθεια και αναπηρία με το πέρασμα στην τρίτη ηλικία (U.S. Department of Health and Human Services, 1996). Σε μια ανασκόπηση που πραγματοποίησε ο οργανισμός Healthy People 2000, αναφέρθηκε, ότι παρ' όλο που τα όρια ηλικίας έχουν μεγαλώσει, οι περισσότεροι άνθρωποι άνω των 70 ετών αντιμετώπιζαν σημαντικές δυσκολίες στην εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων όπως το ντύσιμο και το μπάνιο (U.S. Department of Health and Human Services, 2000). Το συμπέρασμα αυτής της ανασκόπησης ήταν ότι η επέκταση των ορίων ζωής το ανθρώπου ήταν ανάλογη με τις κινητικές δυσκολίες που θα αντιμετώπιζαν όσο προχωρούσαν στην τρίτη ηλικία.

Η φυσική δραστηριότητα θεωρείται σημαντική για την υγεία, κυρίως σε πληθυσμιακές ομάδες υψηλού κινδύνου (Shephard, 2002), ενώ η συνεισφορά της στη μεταβολή όλων των αιτιών θνησιμότητας σε ηλικιωμένα άτομα, αποτελεί σημαντική πληροφορία για τη δημόσια υγεία. Η ποιότητα ζωής στα άτομα τρίτης ηλικίας εξαρτάται σε μεγάλο ποσοστό από την ικανότητά τους να κάνουν τα πράγματα που επιθυμούν, χωρίς την παρουσία πόνου, και για όσο τον δυνατόν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Καθώς τα όρια ηλικίας έχουν αυξηθεί, γίνεται επιτακτικότερη η ανάγκη για μεγαλύτερη προσοχή στη διατήρηση και βελτίωση της φυσικής κατάστασης.

Τα οφέλη από τη φυσική δραστηριότητα είναι πολλά. Αντίθετα μεγάλες επιδημιολογικές έρευνες έδειξαν πως η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση λειτουργικών περιορισμών (Dunlop, Manheim, Yelin, Song & Chang, 2003; Penninx, Leveille, Ferrucci, van Eijk & Guralnik, 1999;

Tager, Haight, Sternfeld, Yu & van Der Laan, 2004) και πως η περιορισμένη φυσική δραστηριότητα αναφέρεται ως βασική αιτία θνησιμότητας και νοσηρότητας ιδιαίτερα στους πληθυσμούς τρίτης ηλικίας (Craig, Russell, Cameron & Beaulieu, 1997). Είναι στενά συνδεδεμένη με τον κίνδυνο εκδήλωσης καρδιαγγειακών ασθενειών στους άνδρες (Lakka et al., 1994; Morris, Clayton, Everitt, Semmence & Burgess, 1990; Paffenbarger et al., 1993), ενώ η σχέση αυτή δεν είναι ξεκάθαρη για τις γυναίκες (Blair, Kohl, & Barlow, 1993; Haapanen, Miilunpalo, Vuori, Oja & Pasanen, 1997; Sesso, Paffenbarger, Ha & Lee, 1999). Σε σχετική έρευνα, αναφέρεται ότι τα άτομα που αναπτύσσουν καρδιαγγειακή νόσο εμφανίζουν μικρότερους δείκτες φυσικής δραστηριότητας και συμμετοχής στα σπορ κατά τον ελεύθερο χρόνο τους, χωρίς όμως να εντοπίζονται διαφοροποιήσεις μεταξύ των ανδρών και των γυναικών (Folsom et al., 1997).

Η φυσική δραστηριότητα προάγει τη πνευματική όσο και την οστική, αρθρική και μυϊκή υγεία, προλαμβάνει την οστεοπόρωση, το άγχος και την κατάθλιψη, ενώ είναι ευεργετική για συγκεκριμένες κατηγορίες ασθενών όπως αυτές με ΟΑ. Μελέτες έχουν δείξει πως μπορεί να μειώσει τόσο το σωματικό πόνο και την αναπηρία όσο και να βελτιώσει την αυτο-αποτελεσματικότητα των ατόμων με ΟΑ (Hootman, Macera, Ham, Helmick & Sniezek, 2003).

Η αναπηρία λόγω της οστεοαρθρίτιδας έχει ουσιαστική επίδραση στην ποιότητα ζωής των ασθενών και επηρεάζει τις καθημερινές τους δραστηριότητες (Song, Chang & Dunlop, 2006). Σχετίζεται με πολλαπλά άμεσα και έμμεσα κόστη και αντιπροσωπεύει ένα σημαντικό φορτίο για το σύστημα υγείας και την κοινωνία γενικότερα. Η κυρίαρχη αιτία για την αναπηρία στο γενικό πληθυσμό είναι η ΟΑ (Dominick et al., 2004; Peat et al., 2001). Τα στοιχεία από το Κέντρο Ελέγχου Ασθενειών έδειξαν πως περίπου 1 στους 3 ενήλικες (ποσοστό 37,6%) με αρθρίτιδα, ανέφερε περιορισμό των καθημερινών του δραστηριοτήτων (National Control Disease, 2005). Τα δεδομένα στο γενικό πληθυσμό από τη μελέτη του Nottigham έδειξαν πως το 14% των ατόμων ηλικίας 40-79 εμφάνιζε πόνο στο γόνατο με αναπηρία τις περισσότερες μέρες του προηγούμενου μήνα (Parker, Morgan & Dewey, 1997).

Αντίθετα η φυσική δραστηριότητα εμφανίζει θετική επίδραση στην ΟΑ (Dieppe & Brandt, 2003; Sharma, Cahue, Song, Hayes, Pai & Dunlop, 2003) και έχει αναγνωριστεί ευρέως ως μια ασφαλής και ευρέως αποδεκτή μέθοδος ελέγχου των συνεπειών της

αρθρίτιδας (Jette & Keysor, 2003; van den Ende, Breedveld, le Cessie, Dijkmans, de Mug & Hazes, 2000).

Σκοπός της έρευνας

Κύριος σκοπός αυτής της έρευνας ήταν να καταγραφούν οι αλλαγές στην ποιότητα ζωής και στη φυσική δραστηριότητα, όπως αυτή αποτυπώνεται με τη χρήση των ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς πριν την ολική αρθροπλαστική γόνατος, καθώς και 3 και 6 μήνες μετά από αυτή, αλλά και με καταμέτρηση του αριθμού βημάτων 3 και 6 μήνες μετά την επέμβαση.

Υποθέσεις της έρευνας

Σύμφωνα με την ερευνητική υπόθεση της έρευνας, η ποιότητα ζωής, το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας και ο αριθμός των βημάτων που πραγματοποιούνται θα αλλάξει σημαντικά, όσο μεγαλώνει το μετεγχειρητικό διάστημα Σύμφωνα με την μηδενική υπόθεση, τόσο η ποιότητα ζωής, όσο και το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας και ο αριθμός των βημάτων, δεν θα παρουσιάσει αλλαγή σε καμία από τις 3 μετρήσεις που θα πραγματοποιηθούν.

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Ποιότητα ζωής

Οι περισσότερες έρευνες που προσπάθησαν να καταγράψουν την ποιότητα ζωής των ασθενών μετά από αρθροπλαστική γόνατος χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο SF-36. Εκτός από αυτό, άλλα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν συχνά ήταν το ερωτηματολόγιο WOMAC, το ερωτηματολόγιο της οστεοαρθρίτιδας, το NHP (Nottingham Health Profile) και το Knee society scale. Οι μετρήσεις περιλάμβαναν συγκριτικά στοιχεία της προεγχειρητικής περιόδου με τις αλλαγές που επέρχονταν έναν, δύο, τρεις και έξι μήνες μετεγχειρητικά, καθώς και ένα, δύο έως και πέντε χρόνια μετεγχειρητικά.

Αναλυτικότερα, μελετώντας τη βιβλιογραφία, στην έρευνα των Hawker et al, 1998, εξετάστηκαν 1193 άτομα μετά από ολική αρθροπλαστική γόνατος. Ο μέσος όρος ηλικίας τα 72,6 χρόνια, το ποσοστό των γυναικών ήταν 71,2% και μελετήθηκε η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία με βάση τα ερωτηματολόγια SF-36, WOMAC και Knee society scale. Το 85,2% ανέφεραν ικανοποίηση με τα αποτελέσματα της επέμβασης, ενώ σημαντική στατιστική διαφορά παρουσιάστηκε στην ανακούφιση από τον πόνο, τη λειτουργικότητα και την ικανοποίηση από το αποτέλεσμα δύο με επτά χρόνια μετεγχειρητικά.

Αν και ο πόνος ήταν ο σημαντικότερος λόγος που τους οδήγησε στην επέμβαση σε ποσοστό 84,4%, άλλοι λόγοι που αναφέρθηκαν ήταν η ανικανότητα της πραγματοποίησης των καθημερινών δραστηριοτήτων σε ποσοστό 39,2%, η αστάθεια και η αδυναμία της άρσης βαρών, σε ποσοστό 28,3%, η αδυναμία κοινωνικών και διαπροσωπικών σχέσεων σε ποσοστό 25,9% και η αδυναμία πραγματοποίησης της εργασίας σε ποσοστό 11,1%. Κατά τη διάρκεια της έρευνας εμφανίστηκε σημαντική βελτίωση στον πόνο, ενώ μόνο ένα ποσοστό 3,3% παρουσίασε επιδείνωση των

συμπτωμάτων του πόνου και ένα ποσοστό 14% παρουσίασε στασιμότητα στην παρουσία του πόνου.

Συνολικά, η ολική αρθροπλαστική ήταν αποτελεσματική στην ανακούφιση από τον πόνο και στην βελτίωση της φυσικής λειτουργίας μέχρι και 7 χρόνια μετεγχειρητικά. Αν και τα αποτελέσματα δεν ήταν τόσο θεαματικά επί της φυσικής λειτουργίας όσο επί του πόνου, οι περισσότεροι ασθενείς πίστευαν πως το γόνατό τους βελτιώθηκε και δήλωσαν ικανοποίηση με τα αποτελέσματα της ολικής αρθροπλαστικής γόνατος.

Τα ευρήματα αυτής της έρευνας αποκάλυψαν επίσης πως η παχυσαρκία και η ηλικία δεν αποτέλεσαν αρνητικό παράγοντα για τα αποτελέσματα στον πόνο και τη λειτουργικότητα. Ειδικότερα, η επίδραση της παχυσαρκίας συσχετίστηκε με χειρότερα αποτελέσματα στη φυσική λειτουργία, αλλά δεν αποτέλεσε σημαντικό προγνωστικό παράγοντα του πόνου ή της ανάγκης για αναθεώρηση μέχρι και 7 χρόνια μετεγχειρητικά. Έτσι, αν και τα αποτελέσματα για τους παχύσαρκους ασθενείς μπορεί να μην ήταν τόσο ικανοποιητικά όσο για τους μη παχύσαρκους, η αρθροπλαστική παρείχε ανακούφιση από τον πόνο στους παχύσαρκους ασθενείς με προχωρημένη οστεοαρθρίτιδα στο γόνατο. Τα ευρήματα αυτά υπονοούν πως η παχυσαρκία δεν αποτέλεσε αντένδειξη για την πραγματοποίηση της επέμβασης. Κάτι ανάλογο ισχύει και για τα όρια ηλικίας, όπου σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, η προχωρημένη ηλικία (άνω των 80 ετών) δεν αποτελεί αντένδειξη. Μάλιστα, αυτή η κατηγορία ασθενών, εμφάνισε παρόμοια αποτελέσματα στην ανακούφιση από τον πόνο και στα επίπεδα λειτουργικότητας, όπως επίσης και ικανοποίηση από το αποτέλεσμα, σε σχέση με την προεγχειρητική τους κατάσταση.

Ένα άλλο σημαντικό εύρημα αυτής της έρευνας, ήταν η διαφοροποίηση μεταξύ των δύο φύλων όσον αφορά στην ένταση του πόνου και τη λειτουργικότητα, όπου σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι γυναίκες ανέφεραν περισσότερο πόνο, αναπηρία και χρήση φαρμάκων για τον πόνο και το οίδημα προεγχειρητικά και μεγαλύτερα επίπεδα αναπηρίας μετεγχειρητικά σε σχέση με τους άνδρες.

Στην έρευνα των Van Essen, Chipchase, O'Connor & Krishnan, 1998, εκτιμήθηκε η ποιότητα ζωής των ασθενών μετά από αρθροπλαστική γόνατος, με τα ερωτηματολόγια SF-36 και Knee Society Scores. Από τα αποτελέσματα φάνηκε σημαντική βελτίωση στις ενότητες της φυσικής λειτουργίας και του σωματικού πόνου για τους άνδρες και το ίδιο

για τις ενότητες του σωματικού πόνου, της ζωτικότητας, του συναισθηματικού ρόλου και της ψυχικής υγείας για τις γυναίκες. Συγκρίσεις των προεγχειρητικών αποτελεσμάτων του SF-36 με τον αντίστοιχο γενικό πληθυσμό αποκάλυψαν πως οι γυναίκες ασθενείς που επρόκειτο να χειρουργηθούν, ήταν σημαντικά χαμηλότερα σε όλες τις διαστάσεις του ερωτηματολογίου, ενώ οι άνδρες ήταν χαμηλότερα κυρίως στις ενότητες της φυσικής υγείας.

Χρησιμοποιώντας τα ίδια ερωτηματολόγια και δύο χρόνια αργότερα, οι Navaro Collado, Peiro, Trenor Gomis, Ruis Janer, Perz Igualada & Guerola Soler, 2000, βρήκαν σημαντική βελτίωση σε 141 ασθενείς 3 μήνες μετά την αρθροπλαστική και στο Knee Society Scores και στις 6 διαστάσεις του SF-36 (εκτός της γενικής υγείας και του συναισθηματικού ρόλου). Τα χειρότερα αποτελέσματα στην ποιότητα ζωής και το λειτουργικό επίπεδο σχετίστηκαν με το φύλο (γυναίκες) και τη διάγνωση της ρευματοειδούς αρθρίτιδας, ενώ δε συσχετίστηκαν με την ύπαρξη συστηματικής νόσου, το επίπεδα σπουδών, την κοινωνική υποστήριξη και τη μοναχική διαβίωση.

Ευρήματα ανάλογα με τους Van Essen et al., 1998, παρατηρήθηκαν και στην έρευνα των Kiebzak, Cambell & Mauerhan, 2002, που ανέφεραν σημαντικά χαμηλότερα αποτελέσματα στις προεγχειρητικές μετρήσεις σε σχέση με το γενικό πληθυσμό, στις ενότητες της φυσικής λειτουργίας, του σωματικού πόνου και της κοινωνικής συμπεριφοράς και τις γυναίκες με χαμηλότερα αποτελέσματα από τους άνδρες.

Στην έρευνα των March et al, 1999, εξετάστηκε η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία σε 52 ασθενείς μετά από ολική αρθροπλαστική γόνατος, δώδεκα μήνες μετά την επέμβαση και συγκρίθηκε με αποτελέσματα του γενικού πληθυσμού χρησιμοποιώντας το ερωτηματολόγιο SF-36. Ο μέσος όρος ηλικίας των ασθενών ήταν τα 72 έτη και το ποσοστό των γυναικών αντιστοιχούσε στο 52%.

Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε τρεις ηλικιακές κατηγορίες: η πρώτη κατηγορία αφορούσε σε ασθενείς 55-64 ετών, οι οποίοι παρουσίασαν σημαντική βελτίωση σε σχέση με την προεγχειρητική τους κατάσταση στις ενότητες της φυσικής λειτουργίας, του φυσικού ρόλου, του σωματικού πόνου και της ζωτικότητας, στην κλίμακα δηλαδή της φυσικής-σωματικής υγείας, αλλά ήταν σημαντικά χαμηλότερα συγκρινόμενα με αυτά του γενικού πληθυσμού. Παράλληλα τα αποτελέσματα για τη γενική υγεία, την κοινωνική συμπεριφορά, το συναισθηματικό ρόλο και την ψυχική υγεία, την κλίμακα δηλαδή της

νοητικής-πνευματικής υγείας, παρέμειναν χαμηλότερα από εκείνα του γενικού πληθυσμού, αλλά η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Η δεύτερη κατηγορία αφορούσε σε ασθενείς 65-74 ετών, οι οποίοι εμφάνισαν σημαντική βελτίωση σε όλες τις ενότητες του ερωτηματολογίου εκτός από αυτή της γενικής υγείας. Σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό, στις ενότητες της φυσικής λειτουργίας, του φυσικού ρόλου και του σωματικού πόνου, τα αποτελέσματα ήταν σημαντικά χαμηλότερα 12 μήνες μετά την επέμβαση, ενώ στις ενότητες της ζωτικότητας, της κοινωνικής συμπεριφοράς, του συναισθηματικού ρόλου και της ψυχικής υγείας, τα αποτελέσματα ήταν παρόμοια με εκείνα του γενικού πληθυσμού. Η τρίτη και τελευταία κατηγορία αφορούσε σε ασθενείς 75 ετών και άνω, οι οποίοι παρουσίασαν σημαντική βελτίωση στις περισσότερες εξεταζόμενες ενότητες, με αποτελέσματα παρόμοια με εκείνα του γενικού πληθυσμού.

Στην έρευνα των Jones, Voaklander, Johnston & Suarez-Almazor, 2000, εξετάστηκε το μέγεθος των αλλαγών στον πόνο, στη λειτουργικότητα και στην ποιότητα ζωής σε 276 ασθενείς, έξι μήνες μετά από την ολική αρθροπλαστική γόνατος. Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε με τα ερωτηματολόγια WOMAC, SF-36 και το ερωτηματολόγιο της οστεοαρθρίτιδας. Τα αποτελέσματα έδειξαν βελτίωση των παραμέτρων του πόνου που σχετίζεται με την πάσχουσα άρθρωση και της λειτουργικότητας πάνω από το 75%, ενώ αναφέρθηκε βελτίωση και σε άλλες παραμέτρους, όπως της κοινωνικότητας, της ζωτικότητας, του σωματικού πόνου και της γενικής υγείας.

Παρά, τη μεγάλη βελτίωση που παρατηρήθηκε στον πόνο και τη λειτουργικότητα, τα επίπεδα των προηγούμενων παραμέτρων ήταν χειρότερα συγκρινόμενα με τον γενικό πληθυσμό. Πιο συγκεκριμένα, το 81% των ασθενών ανέφερε ανακούφιση από τον πόνο, το 78% βελτίωση της λειτουργικότητας και το 75% βελτίωση της δυσκαμψίας. Το ποσοστό της συνολικής ικανοποίησης που αντιστοιχούσε στο μέγεθος της βελτίωσης ήταν 77%, ενώ υπήρχε ένα ποσοστό 13%, που δεν αισθάνθηκε ότι ανακουφίστηκε από τον πόνο μετά την επέμβαση και ένα ποσοστό 19% που αισθάνθηκε πως η επέμβαση βελτίωσε ελάχιστα τις καθημερινές λειτουργικές δραστηριότητες.

Από όλες τις ενότητες και τις κλίμακες του ερωτηματολογίου SF-36, μόνο το αποτέλεσμα της γενικής υγείας ήταν μέσα στις φυσιολογικές τιμές από την πρώτη προεγχειρητική μέτρηση, ενώ στους 6 μήνες μετά, αυτό συνέβη και στα αποτελέσματα



της ενότητας της γενικής υγείας, της ψυχικής υγείας και της κλίμακας της νοητικής-πνευματικής υγείας. Αντίθετα οι τιμές για το σωματικό πόνο, τη φυσική λειτουργία, τον φυσικό ρόλο, την κλίμακα της φυσικής-σωματικής υγείας, τη κοινωνική συμπεριφορά, το συναισθηματικό ρόλο και τη ζωτικότητα ήταν κάτω από τις φυσιολογικές τιμές που αντιστοιχούν στο γενικό πληθυσμό, κάτι που υποδεικνύει πως η ολική αρθροπλαστική βελτίωσε πολλούς τομείς στη ζωή των ασθενών και κυρίως τον πόνο και τη λειτουργικότητα, όμως αυτά τα οφέλη δεν αντιστοιχούσαν σε επίπεδα που να μπορούν να συγκριθούν με το γενικό πληθυσμό.

Τη χαμηλότερη ποιότητα ζωής σε σχέση με το γενικό πληθυσμό 5 χρόνια μετά την αρθροπλαστική γόνατος, έδειξαν με την έρευνά τους σε 138 ασθενείς και οι Knahr, Korn, Kryspi-Echner & Jagsh, το 2003, που χρησιμοποίησαν τα ερωτηματολόγια SF-36, NHP (Nottingham Health Profile) και Functionsfragebogen Hannover.

Σημαντικά ευρήματα βελτίωσης ανέφερε και η έρευνα των Bachmeier, March, Cross, Lapsley, Tribe, Courtenay & Brooks, 2001, σε 108 ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα, με τον πόνο να καλυτερεύει κατά 175%, τη φυσική λειτουργία κατά 197%, το φυσικό ρόλο κατά 275%, τη ζωτικότητα κατά 125% και τη κοινωνική συμπεριφορά κατά 119% ένα χρόνο μετά την επέμβαση.

Στην έρευνα των Jones, Voaklander & Suarez-Almazor, 2003, συμμετείχαν 257 ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος, που χειρουργήθηκαν από το Φεβρουάριο του 1996 έως το Φεβρουάριο του 1998 και είχαν μέσο όρο ηλικίας τα 69,2 χρόνια. Η λειτουργικότητα μετρήθηκε με το ερωτηματολόγιο WOMAC και η ποιότητα ζωής με το ερωτηματολόγιο SF-36. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν 30 ημέρες πριν την επέμβαση και 6 μήνες μετά. Το συνολικό αποτέλεσμα για τη λειτουργικότητα φαίνεται πως βελτιώθηκε κατά 28% στους 6 μήνες μετεγχειρητικά, ενώ υπήρχε και ένα ποσοστό 20%, που δεν εμφάνισε βελτίωση. Το 64% των ασθενών, εξακολούθησε να αναφέρει δυσκολία στην πραγματοποίηση των βαρέων εργασιών του σπιτιού και ένα μεγάλο ποσοστό της τάξεως του 60%, ανέφερε δυσκολία στο κατέβασμα σκάλας.

Επίσης από τα αποτελέσματα φάνηκε, πως η προεγχειρητική λειτουργικότητα αποτέλεσε προγνωστικό παράγοντα της λειτουργικότητας 6 μήνες μετά την αρθροπλαστική. Έτσι οι ασθενείς που παρουσίαζαν χαμηλή προεγχειρητική λειτουργική κατάσταση λόγω της ΟΑ, κατατάσσονταν σε χαμηλότερο επίπεδο συγκρινόμενοι με τους

ασθενείς με υψηλότερο προεγχειρητική λειτουργική κατάσταση. Στην κλίμακα της φυσικής-σωματικής υγείας, αναφέρθηκε σημαντική βελτίωση στους 6 μήνες μετά την επέμβαση, ήταν όμως σημαντικά χαμηλότερη από τις τιμές που αφορούσαν στο γενικό πληθυσμό. Αναλυτικότερα το αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου SF-36 που αφορούσε στη κλίμακα της φυσικής-σωματικής υγείας, μεταβλήθηκε από τις 25,9 μονάδες στις 34,6 μονάδες στους 6 μήνες μετεγχειρητικά, στη κλίμακα της νοητικής- πνευματικής υγείας από τις 50,1 στις 52,5 μονάδες, ενώ η ενότητα της φυσικής λειτουργίας μεταβλήθηκε από τις 21,0±18,1 στις 44,8±25,3 μονάδες, αποτέλεσμα όμως που ήταν σημαντικά μικρότερο από το γενικό πληθυσμό-67,6 (Ware, 1993).

Στην έρευνα των Fitzgerald, Orav, Lee, Marcantonio, Poss, Golman & Mangione, 2004, εξετάστηκε η ποιότητα ζωής μετά από ολική αρθροπλαστική γόνατος, σε 131 ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα γόνατος, εκ τω οποίων το 61% ήταν γυναίκες και ο μέσος όρος ηλικίας τους ήταν τα 68,6±10 έτη. Προεγχειρητικά έγινε έλεγχος του σωματικού πόνου και της λειτουργικότητας και τα αποτελέσματα συγκρίθηκαν με τον έλεγχο των ίδιων παραμέτρων σε τρία μετεγχειρητικά χρονικά σημεία (ένα, έξι και δώδεκα μήνες μετεγχειρητικά) με το ερωτηματολόγιο SF -36.

Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν μεγάλη βελτίωση του σωματικού πόνου και της λειτουργικότητας μετά την επέμβαση. Οι ασθενείς παρουσίασαν βελτίωση στην ενότητα του σωματικού πόνου με αποτέλεσμα που κυμάνθηκε από 36±18,3 μονάδες προεγχειρητικά, σε 73,2±26,3 μονάδες στους 12 μήνες μετεγχειρητικά και στην ενότητα της φυσικής λειτουργίας, με αποτέλεσμα που κυμάνθηκε από 35,9±23,1 μονάδες προεγχειρητικά σε 67,8±26,8 μονάδες 12 μήνες μετεγχειρητικά. Στον πρώτο μήνα μετεγχειρητικά, παρά τη βελτίωση στο σωματικό πόνο, η λειτουργικότητα χειροτέρευσε, ενώ υπήρξε συσχέτιση μεταξύ του προεγχειρητικού σωματικού πόνου, της λειτουργικότητας, των δημογραφικών χαρακτηριστικών και της κοινωνικής υποστήριξης, με τη βελτίωση στο σωματικό πόνο και τη λειτουργικότητα. Η βελτίωση στο σωματικό πόνο παρουσίασε στασιμότητα στους 6 μήνες, ενώ η λειτουργικότητα συνέχισε να βελτιώνεται κατά τη περίοδο 6-12 μηνών. Οι γυναίκες είχαν χειρότερα αποτελέσματα στον προεγχειρητικό πόνο και στη λειτουργικότητα σε σχέση με τους άνδρες και οι ασθενείς με BMI>30kg/m², είχαν χειρότερο σωματικό πόνο και πιο περιορισμένη φυσική δραστηριότητα σε σχέση με τις ελαφρύτερες ομάδες. Επιπλέον ο μικρότερος σε ένταση

πόνος προεγχειρητικά, συσχετίστηκε με το μικρότερο σε ένταση πόνο μετεγχειρητικά και η καλύτερη προεγχειρητική λειτουργικότητα με την καλύτερη μετεγχειρητική λειτουργικότητα.

Μια άλλη σημαντική επισήμανση της έρευνας ήταν η θετική επίδραση της κοινωνικής υποστήριξης, αφού φάνηκε πως οι ασθενείς με τη μεγαλύτερη κοινωνική υποστήριξη (οι παντρεμένοι ή οι συμβιώνοντες με κάποιον), ανέφεραν μεγαλύτερη βελτίωση στο σωματικό πόνο και στη λειτουργικότητα και στις τρεις μετρήσεις μετά την επέμβαση. Συνολικά οι ασθενείς παρουσίασαν θεαματική βελτίωση στους τομείς του σωματικού πόνου και της λειτουργικότητας 12 μήνες μετά την επέμβαση.

Στην έρευνα των Lingard, Katz, Wright & Sledge, 2004, μελετήθηκαν οι προεγχειρητικοί παράγοντες πρόβλεψης του πόνου και της λειτουργικότητας μετά από την ολική αρθροπλαστική γόνατος. Για το σκοπό της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν τα ερωτηματολόγια WOMAC και SF-36 τα οποία πραγματοποιήθηκαν προεγχειρητικά, τρεις, δώδεκα και είκοσι τέσσερις μήνες μετεγχειρητικά. Ο μέσος όρος ηλικίας των ασθενών ήταν τα 70 έτη και από τα αποτελέσματα φάνηκε πως οι ασθενείς με περιορισμένη λειτουργικότητα, σοβαρό πόνο, χαμηλή πνευματική υγεία καθώς και παρουσία συστηματικής νόσου ήταν πιθανότερο να παρουσιάσουν χειρότερα αποτελέσματα μετεγχειρητικά.

Φυσική δραστηριότητα

Η φυσική δραστηριότητα διαταράσσεται λόγω πόνου εξαιτίας της οστεοαρθρίτιδας. Σύμφωνα με την έρευνα των Hawker et al, 1998, ο πόνος που συνήθως ήταν σοβαρός συνόδευε όλες τις δραστηριότητες των ασθενών. Στην έρευνά τους σε δείγμα 487 ερωτηθέντων πριν την ολική αρθροπλαστική γόνατος, το 77,4% των ασθενών δυσκολευόταν λόγω του πόνου να ανέβει τη σκάλα, το 58,5% των ασθενών να περπατήσει, το 52,6% να σταθεί όρθιο και το 30,4% να κοιμηθεί και μόνο το 2,1% δεν ανέφερε καθόλου πόνο. Πιο συγκεκριμένα το 29,2%, ανέφερε συνεχή μέτριο πόνο και το 45% έντονο πόνο. Επιπλέον το 20,9% μπορούσε να περπατήσει από 1-4 οικοδομικά τετράγωνα, το 35,3% λιγότερο από ένα οικοδομικό τετράγωνο, το 24,6% περιοριζόταν μόνο μέσα στο σπίτι και το 4,1% δεν μπορούσε να περπατήσει καθόλου.

Αντίθετα μετά τη επέμβαση παρουσιάστηκε σημαντική βελτίωση στην βάδιση, στη χρησιμοποίηση σκάλας και στην χρήση λιγότερων βοηθητικών συσκευών βάδισης. Το 38,8% εμφάνισε ικανότητα βάδισης άνω των 10 οικοδομικών τετραγώνων, το 11,3%, άνω των 5, ενώ μόνο το 3,1% εμφάνισε δυσκολία στην βάδιση. Επιπλέον το 18,6% εκείνων που ανέβαιναν σκάλες, το κατάφεραν χωρίς τη βοήθεια των χεριών, ενώ το 73,5% το κατάφερε με τη βοήθεια των χεριών. Συνολικά το 60,2% μπορούσε να μετακινηθεί χωρίς την χρήση βοηθητικών συσκευών, το 39,6% με την χρήση αυτών και μόνο το 0,2% δεν ήταν σε θέση να μετακινηθεί καθόλου. Σε σχέση με το φύλο, οι γυναίκες ήταν εκείνες που ανέφεραν μεγαλύτερη χρήση βοηθητικών συσκευών βάδισης και μεγαλύτερη δυσκολία στη χρήση σκάλας.

Στην έρευνα των Rosemann, Laux & Kuehleis, 2006, σε 1021 ασθενείς με ΟΑ, οι πιο σημαντικοί παράγοντες που συσχετίστηκαν με την λειτουργική αναπηρία των κάτω άκρων ήταν η κατάθλιψη, η ένταση του πόνου και οι περιορισμένες κοινωνικές επαφές. Ο υψηλός δείκτης BMI συσχετίστηκε με τη χαμηλή λειτουργική ικανότητα, ενώ το υψηλό μορφωτικό επίπεδο προέβλεψε μικρότερη βλάβη.

Στην έρευνα των Zahiri, Schmalzried, Szuszczewicz & Amstutz, 1998, εκτιμήθηκε η φυσική δραστηριότητα με τη μέτρηση του αριθμού βημάτων. Συμμετείχαν 111 ασθενείς που είχαν υποβληθεί σε ολική αρθροπλαστική και είχε παρέλθει τουλάχιστον ένα εξάμηνο από την επέμβαση. Ο μέσος όρος ηλικίας ήταν τα 58,6 έτη. Το πιο σημαντικό εύρημα ήταν η μεγάλη μεταβλητότητα της ατομικής δραστηριότητας που κυμάνθηκε από 395 έως 17718 βήματα την ημέρα. Ο μέσος όρος των βημάτων την ημέρα στο σύνολο των ασθενών ήταν 5078 βήματα.

Η ηλικία συσχετίστηκε με τη δραστηριότητα των ασθενών, αλλά σε μεγάλο βαθμό μεταβλητότητας. Οι ασθενείς κάτω των 60 ετών ήταν κατά 34% πιο ενεργητικοί σε σχέση με τους ασθενείς που ήταν άνω των 60 ετών, πραγματοποιώντας 5933 βήματα την ημέρα και 4434 βήματα την ημέρα αντίστοιχα, διαφορά που ήταν στατιστικά σημαντική. Οι άντρες ήταν κατά 34% πιο δραστήριοι σε σχέση με τις γυναίκες, κάνοντας 5853 βήματα την ημέρα και 4363 βήματα την ημέρα αντίστοιχα και επιπλέον οι άνδρες <60 ετών κατέγραψαν 7178 βήματα την ημέρα, αποτέλεσμα που ήταν 55% υψηλότερο από το μέσο όρο των ημερήσιων βημάτων των άλλων ασθενών (4646 βήματα την ημέρα).

Στην έρευνα των Schmalzried et al., 1998, συμμετείχαν συνολικά 111 άτομα, μετά από αρθροπλαστική ισχίου και γόνατος. Ο μέσος όρος ηλικίας ήταν τα 59 χρόνια. Χρησιμοποιώντας το ηλεκτρονικό, ψηφιακό βηματόμετρο Sportline, Campell, California, για οκτώ συνεχόμενες μέρες, στόχο είχαν να καταγράψουν τον αριθμό βημάτων των ασθενών. Οι ασθενείς πραγματοποίησαν κατά μέσο όρο 4988 βήματα την ημέρα. Ένα από τα πιο σημαντικά αποτελέσματα της εργασίας ήταν η μεγάλη διακύμανση του αριθμού των ημερήσιων βημάτων. Ο πιο δραστήριος ασθενής πραγματοποίησε έναν αριθμό βημάτων που αντιστοιχούσε σε πάνω από 3,5 φορές του μέσου όρου των βημάτων και 45 φορές πάνω από τη λιγότερο δραστήρια ασθενή της εργασίας. Πιο συγκεκριμένα η λιγότερο δραστήρια ασθενής ήταν μία εβδομηντάχρονη γυναίκα που έκανε 395 βήματα την ημέρα και ο πιο δραστήριος ασθενής ήταν ένας εβδομηντάχρονος πρώην γυμναστής που έκανε κατά μέσο όρο 17718 βήματα την ημέρα.

Η ηλικία ήταν ένας παράγοντας που συσχετίστηκε με τη βάδιση. Οι ασθενείς που ήταν μικρότεροι από 60 ετών ήταν περισσότερο δραστήριοι από αυτούς που ήταν πάνω από 60 ετών και συγκεκριμένα οι πρώτοι πραγματοποίησαν κατά μέσο όρο 5732 βήματα την ημέρα ενώ οι δεύτεροι κυμάνθηκαν στα 4400 βήματα την ημέρα, κάνοντας τη διαφορά του 30% σημαντική. Επιπλέον οι άντρες ήταν περισσότερο δραστήριοι από τις γυναίκες και μάλιστα, όσοι ήταν κάτω από 60 ετών ήταν πιο δραστήριοι από όλους. Αναλυτικότερα οι άντρες έκαναν κατά μέσο όρο 5579 βήματα την ημέρα και οι γυναίκες 4364 βήματα την ημέρα, διαφορά που ήταν επίσης σημαντική. Οι 94 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ολική αρθροπλαστική ισχίου κατέγραψαν 5194 βήματα την ημέρα, ενώ οι 14 ασθενείς με ολική αρθροπλαστική γόνατος έκαναν 3514 βήματα την ημέρα.

Στην έρευνα Walker, Helsop, Chandler & Pinder, 2002, εκτιμήθηκε η βάδιση σε 19 ασθενείς που επρόκειτο να υποβληθούν σε επέμβαση ολικής αρθροπλαστικής γόνατος, σε 24 υγιή άτομα και σε 29 ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα, που η νόσος τους ελεγχόταν με φαρμακευτική αγωγή και δεν κρινόταν τόσο σοβαρή ώστε να απαιτεί επέμβαση. Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε με το μηχάνημα Numact activity monitor, το οποίο διαθέτει δύο αισθητήρες και κατέγραφε τον αριθμό των βημάτων, τη συνολική κατανάλωση ενέργειας κατά τη βάδιση, όπως επίσης και το χρόνο όρθιας στάσης και το μέγεθος των βημάτων. Η μέτρηση έγινε προεγχειρητικά, έναν, τρεις και έξι μήνες μετεγχειρητικά και συγκρίθηκε με το ερωτηματολόγιο NHP (Nottingham Health Profile).

Προεγχειρητικά η ομάδα που επρόκειτο να χειρουργηθεί παρουσίαζε τη μικρότερη φυσική δραστηριότητα, μετά ακολουθούσε η ομάδα με τη φαρμακευτική αγωγή και τέλος η υγιής ομάδα. Η αύξηση του αριθμού των βημάτων 6 μήνες μετεγχειρητικά ήταν στατιστικά σημαντική. Η συνολική αύξηση της δραστηριότητας της βάδισης ανήλθε στο 79% στους 6 μήνες μετεγχειρητικά, η αύξηση όμως αυτή δεν ήταν εμφανής στους 3 μήνες μετεγχειρητικά. Επίσης μετρήθηκε ο ημερήσιος μέσος όρος χρόνου παραμονής στην όρθια στάση, τόσο προεγχειρητικά όσο και 6 μήνες μετά και φάνηκε πως στους 6 μήνες μετά την επέμβαση, οι ασθενείς στέκονταν 64 λεπτά περισσότερο ημερησίως σε σχέση με την προεγχειρητική τους μέτρηση, ποσοστό στατιστικά σημαντικό. Ο μέσος όρος του μεγέθους των βημάτων δεν φάνηκε ως στατιστικά σημαντικός σε αντίθεση με την κατανάλωση ενέργειας στην μεγαλύτερη συνεχόμενη βάδιση που καταγράφηκε σημαντική στους 6 μήνες μετεγχειρητικά.

Τα αποτελέσματα από το ερωτηματολόγιο NHP έδειξαν, πως η μεγαλύτερη βελτίωση στον πόνο ήταν πιο χαρακτηριστική στους 3 μήνες μετά την επέμβαση, όπως επίσης και η αυτοαναφερόμενη κινητικότητα, κάτι που όμως συνέβη πριν αυτό αποτυπωθεί με τη μέτρηση του Numact activity monitor. Μάλιστα μεταξύ των 3 και 6 μηνών, η αυτοαναφερόμενη κινητικότητα μειώθηκε, αν και η πραγματική δραστηριότητα αυξήθηκε αισθητά. Συνολικά η ολική αρθροπλαστική γόνατος αποτέλεσε έναν αποτελεσματικό τρόπο για την αύξηση της βάδισης, όμως η αυτοαναφερόμενη κινητικότητα δεν συσχετίστηκε με την αντικειμενική μέτρηση αυτής.

Σε μια συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, οι Tudor-Locke & Myers, 2001, κατέγραψαν τον αριθμό βημάτων για διάφορες ηλικιακές ομάδες. Για τα παιδιά ηλικίας 8-10 ετών καταγράφηκε ένας ημερήσιος αριθμός βημάτων μεταξύ 12000-16000 βήματα την ημέρα (μικρότερος για τα κορίτσια απ'ότι για τα αγόρια), για τους υγιείς νέους ενήλικες μεταξύ 7000-13000 βήματα την ημέρα (μικρότερος για τις γυναίκες απ'ότι για τους άνδρες), για τα υγιή άτομα τρίτης ηλικίας μεταξύ 6000-8500 βήματα την ημέρα και για τα άτομα με χρόνιες παθήσεις και αναπηρίες καταγράφηκαν 3500-5500 βήματα την ημέρα.

Στην έρευνα των Tudor-Locke, Ham, Macera, Ainsworth, Kirtland, Reis & Kimsey, 2004, εκτιμήθηκε ο αριθμός βημάτων με το βηματόμετρο Yamax Digi-Walker SW-200, 65 ατόμων τρίτης ηλικίας. Ο μέσος όρος βημάτων ήταν 3766 ± 2805 . Το 20%

των ατόμων πραγματοποίησε λιγότερα από 1000 βήματα την ημέρα, το 13%, 1000-2000 βήματα, το 9%, 2000-3000 βήματα, το 16%, 3000-4000 βήματα, το 12%, 4000-5000 βήματα, το 12%, 5000-6000 βήματα, το 9%, 6000-7000 βήματα, το 2%, 7000-8000 βήματα, το 2%, 8000-9000 βήματα και τέλος ένα ποσοστό 7%, πραγματοποίησε 9000-10000 βήματα την ημέρα.

Η έρευνα των Tudor-Locke, Burkett, Reis, Ainsworth, Macera & Wilson, 2005, κατέγραψε τον απαιτούμενο αριθμό καταγραφής της βηματομέτρησης την εβδομάδα για την εκτίμηση της φυσικής δραστηριότητας και κατέληξε στο συμπέρασμα, πως υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά μεταξύ των ημερών, με την Κυριακή να εμφανίζει τα λιγότερα βήματα απ όλες τις υπόλοιπες ημέρες της εβδομάδας και στους άνδρες και στις γυναίκες. Για τους άνδρες η Κυριακή διέφερε απ όλες τις άλλες ημέρες της εβδομάδας με εξαίρεση τη Τρίτη και το Σάββατο, ενώ για τις γυναίκες η εξαίρεση αφορούσε τη Δευτέρα και το Σάββατο (Schneider, Crouter & Basset, 2005). Για τα ανεξάρτητα άτομα με χρόνιες παθήσεις και για εκείνα που οι καθημερινές τους ασχολίες δεν παρουσιάζουν ποικιλία φυσικής δραστηριότητας, μια αξιόπιστη εκτίμηση θα μπορούσε να περιοριστεί σε μέτρηση λίγων μόνο ημερών (Schonhofer, Ardes, Geibel, Kohler & Jones, 1997; Tudor-Locke, 2001).

Η έρευνα των Silva, McClung, dela Rosa, Dorey & Schmalzried, 2005, σκοπό είχε να καταγράψει τον απαιτούμενο αριθμό ημερών βηματομέτρησης ώστε να είναι η καταγραφή ακριβής και αξιόπιστη. Στην έρευνα συμμετείχαν 131 άτομα, εκ των οποίων τα 110 είχαν υποβληθεί σε ολική αρθροπλαστική ισχίου και τα 21 σε ολική αρθροπλαστική γόνατος. Ο μέσος όρος ηλικίας ήταν τα 57,6 έτη, το 56% ήταν άνδρες και το 44% γυναίκες. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως ο αριθμός ημερήσιων βημάτων σε μέτρηση 7 και περισσότερων ημερών ήταν 5737 και σε μέτρηση 4 ημερών 5464. Το αποτέλεσμα αυτό έδειξε πως η μέτρηση 4 συνεχόμενων ημερών παρείχε μια λογική εκτίμηση της βάρδισης σε σχέση με τις 7 ή και περισσότερες ημέρες.

Στην έρευνα των Silva, Shepherd, Jackson, Dorey & Svhalzried, 2002, συμμετείχαν 33 ασθενείς (14 άνδρες και 19 γυναίκες), 2 χρόνια μετά από αρθροπλαστική ισχίου. Ο μέσος όρος ηλικίας ήταν τα 71,5 έτη. Σκοπός της έρευνας ήταν να γίνει η βηματομέτρηση για 4 συνεχόμενες ημέρες χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα δύο συσκευές : ένα βηματόμετρο και ένα επιταχυνσιόμετρο δύο διαστάσεων για την ποδοκνημική

(SAM). Το βηματόμετρο κατέγραψε 3439 ± 1868 κύκλους κατά μέσο όρο, ενώ το SAM 5219 ± 2194 κύκλους την ημέρα. Αν και το βηματόμετρο μέτρησε κατά μέσο όρο 34% λιγότερους κύκλους την ημέρα σε σχέση με το SAM, οι μετρήσεις των δύο συσκευών παρουσίασαν υψηλή συσχέτιση. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εργασίας, το βηματόμετρο παρουσίασε μία υποτίμηση των βημάτων που εντοπίστηκε κυρίως σε παχύσαρκους ασθενείς, ενώ το SAM ήταν ακριβές ανεξαρτήτου σωματικής κατάστασης. Το 54% της υποτίμησης που παρουσίασε το βηματόμετρο εντοπίστηκε στις γυναίκες με $BMI > 27$, αν και κάτι αντίστοιχο δεν παρατηρήθηκε στους σχετικά παχύσαρκους άνδρες. Συνολικά η ακρίβεια του βηματομέτρου ήταν καλύτερη στους άνδρες ανεξάρτητα από το BMI που είχαν, σε γυναίκες με $BMI < 27$ και στους περισσότερο δραστήριους ασθενείς (πάνω από 3000 κύκλους την ημέρα).

Στην έρευνα των Schneider, Crouter & Bassett, 2003, μελετήθηκαν και συγκρίθηκαν οι τιμές των βημάτων σε 13 μοντέλα γνωστών αλυσίδων βηματομέτρων (Accusplit Alliance 1510 (AC), Freestyle Pacer Pro (FR), Colorado on the Move (CO), Kenz Lifecorder (KZ), New-Lifestyles NL-2000 (NL), Omron HJ-105 (OM), Oregon Scientific PE316CA (OR), Sportline 330 (SL330) and 345 (SL345), Walk4Life LS 2525 (WL), Yamax Skeletone EM-180 (SK), Yamax Digi-Walker SW-200 (YX200) και το Yamax Digi-Walker SW-701 (YX701). Συνολικά βρέθηκαν διαφορές μεταξύ των μοντέλων κατά την εκτίμηση της φυσικής δραστηριότητας. Πέντε από αυτά έδωσαν παρόμοιες τιμές βημάτων με βάση τα κριτήρια της έρευνας και αυτά ήταν το Sportline 330 (SL330) -αν και σε άλλη έρευνα δεν φάνηκε αξιόπιστο- (Schneider, Crouter, Lucajic & Bassett, 2003), το Yamax Digi-Walker SW-200 (YX200), το New-Lifestyles NL-2000 (NL), το Yamax Digi-Walker SW-701 (YX701) και το Kenz Lifecorder (KZ)

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Δείγμα

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στην Ορθοπαιδική κλινική του Γενικού Νοσοκομείου Μελισσίων Αμαλία Φλέμιγκ και συμπεριέλαβε 26 ασθενείς, όλες Καυκάσιες γυναίκες, ηλικίας 65-83 ετών, οι οποίες χειρουργήθηκαν κατά το χρονικό διάστημα μεταξύ Ιανουαρίου και Ιουνίου του 2006. Όλες οι ασθενείς έπασχαν από οστεοαρθρίτιδα, ενώ αποκλείστηκαν οι ασθενείς: α) με αναθεώρηση, β) με επιμόλυνση στο γόνατο, γ) με νευρομυικές παθήσεις και τέλος δ) με απροθυμία για συμμετοχή στην έρευνα. Τα ανθρωπομετρικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά των γυναικών που συμμετείχαν στην έρευνα παρουσιάζονται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1. Δημογραφικά και ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά των γυναικών που συμμετείχαν στην έρευνα.

Χαρακτηριστικά	M±T.A
Ηλικία (έτη)	73.2±6.1
Σωματικό βάρος (Kg)	76.7±16.1
Ύψος (cm)	160±11
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m ²)	29.96±5.58
Οικογενειακή κατάσταση	54% έγγαμες, 38% χήρες, 8% σε διάσταση
Μορφωτικό επίπεδο	85% Α'βάθμια, 5% Β'βάθμια, 10% ΑΕΙ-ΤΕΙ.
Παρουσία Συστηματικής Νόσου (ΣΝ)	46% χωρίς ΣΝ, 54% με ΣΝ (82% μονήρης ΣΝ, 18% ≥διπλή ΣΝ).
Αρθροπλαστική στο άλλο πόδι	22% Ναι

Επιπλοκές (έως και 6 μήνες μετά την επέμβαση)	Καμία
Εμφάνιση πόνου (έως και 6 μήνες μετά την επέμβαση)	20% σε άλλη άρθρωση του σώματος 8% στο χειρουργημένο πόδι

Διαδικασία

Τα ερωτηματολόγια SF-36 και PASE συμπληρώνονταν από τις ασθενείς προεγχειρητικά, με τη βοήθεια και την καθοδήγηση της υπεύθυνης φυσιοθεραπεύτριας, μια ή και δύο ημέρες πριν την επέμβαση. Επιλέχτηκε η διαδικασία της προσωπικής συνέντευξης από την διαδικασία της συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων από τους ίδιους τους ασθενείς, γιατί ένα μεγάλο ποσοστό αυτών δεν ήταν σε θέση να ολοκληρώσουν τη συμπλήρωσή τους. Κατά τη διάρκεια της πρώτης συνάντησης καταγράφηκε το ιατρικό ιστορικό και τα βιογραφικά στοιχεία, έγινε συμπλήρωση των ερωτηματολογίων και μέτρηση των σωματομετρικών χαρακτηριστικών. Η ίδια διαδικασία επαναλήφθηκε τον τρίτο και τον έκτο μήνα μετεγχειρητικά, με τις ασθενείς, είτε να προσέρχονται μόνες τους στο νοσοκομείο, είτε να τις επισκέπτεται στο σπίτι τους η υπεύθυνη φυσιοθεραπεύτρια. Παράλληλα με τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, οι ασθενείς ενημερώθηκαν επίσης για τη χρήση και τη λειτουργία των βηματομέτρων, τη σωστή τοποθέτηση τους κατά τη διάρκεια της ημέρας, όπως και την αφαίρεση τους πριν από τη βραδινή κατάκλιση. Η εφαρμογή των βηματομέτρων διήρκεσε επτά ημέρες, ενώ οι μετρήσεις επαναλήφθηκαν δύο φορές, κατά τον τρίτο και κατά τον έκτο μετεγχειρητικό μήνα της κάθε ασθενούς.

Όργανα Μέτρησης

Αξιολόγηση της Ποιότητας Ζωής. α)Ερωτηματολόγιο SF-36: Ένα όργανο αξιολόγησης του επιπέδου της σωματικής, φυσικής και νοητικής υγείας των ατόμων της τρίτης ηλικίας αλλά και γενικότερα της ποιότητας ζωής τους (Ware & Sherbourne, 1992; Pukrop et al., 2003), είναι το ερωτηματολόγιο SF-36, το οποίο έχει μεταφραστεί επιτυχώς σε 40 διαφορετικές γλώσσες (Ren & Chang, 1998), έχει ελεγχθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητά του και οι νόρμες του έχουν χρησιμοποιηθεί σε έρευνες άλλων χωρών (Fukuhara, Ware, Kosinski, Wada & Gandek, 1998; Ren et al., 1998). Βασίζεται σε ένα

πολυδιάστατο μοντέλο υγείας και έχει ψυχομετρικές ιδιότητες. Εν συγκρίσει με άλλα συναφή όργανα αξιολόγησης, περιέχει τις λιγότερες ερωτήσεις (ουσιαστικές για την έρευνα) και μεταφράζεται χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία. Εξαιτίας της λιτότητας, της συντομίας και της μεθοδολογικής του ποιότητας, θεωρείται ένα από τα πιο υποσχόμενα όργανα γενικής χρήσης για την αξιολόγηση και μέτρηση της υγείας (Ren et al., 1998; Ware et al., 1995). Το ερωτηματολόγιο SF-36 καλύπτει θέματα που αφορούν στη φυσική, ψυχολογική και κοινωνική λειτουργικότητα του ατόμου (Martikainen et al., 1999), χωρίζεται δε σε αυτούς τους τρεις τομείς προκειμένου να γίνονται λιγότερες στατιστικές αναλύσεις-συγκρίσεις και έτσι η ερμηνεία τους είναι πιο άμεση. Το SF-36, δεν δημιουργήθηκε αποκλειστικά για ασθενείς με ψυχικές διαταραχές αλλά θεωρείται ένα όργανο γενικής χρήσης ιατρικού περιεχομένου (Pukrop et al., 2003).

Η ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία αποτελεί μια ευρεία έννοια που αντιπροσωπεύει τις προσωπικές αξιολογήσεις σχετικά με τις φυσικές, πνευματικές και κοινωνικές επιδράσεις της ασθένειας στην καθημερινή ζωή, που επηρεάζει το εύρος μέσα στο οποίο μπορεί να επιτευχθεί η προσωπική ικανοποίηση με τις συνθήκες της ζωής.

Το ερωτηματολόγιο SF-36 χωρίζεται σε δύο βασικές κλίμακες, την κλίμακα της φυσικής-σωματικής υγείας και την κλίμακα της νοητικής-πνευματικής υγείας. Συνολικά εμπεριέχει 36 ερωτήσεις που εκτιμούν 8 διαφορετικές ενότητες: τη φυσική λειτουργία με 10 ερωτήσεις, την κοινωνική συμπεριφορά με 2 ερωτήσεις, το φυσικό ρόλο με 4 ερωτήσεις, το σωματικό πόνο με 2 ερωτήσεις, την ψυχική υγεία με 5 ερωτήσεις, το συναισθηματικό ρόλο με 3 ερωτήσεις, τη ζωτικότητα με 4 ερωτήσεις και τη γενική υγεία με 6 ερωτήσεις (Parent & Moffet, 2002).

Το αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου κυμαίνεται από 0 έως 100 βαθμούς, με τη μεγαλύτερη τιμή να ερμηνεύει την καλύτερη ποιότητα ζωής, ενώ οι χαμηλές τιμές καταδεικνύουν τη μειωμένη λειτουργικότητα. Η εσωτερική συνοχή του ερωτηματολογίου κυμαίνεται από 0,62 έως 0,97. Οι ερωτήσεις αφορούν στις δραστηριότητες των ατόμων των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, εκτός από αυτές που αφορούν στην τρέχουσα διάθεση των συμμετεχόντων.

Το αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου SF-36 προκύπτει ακολούθως: Αρχικά σε κάθε μία από τις κλίμακες του ερωτηματολογίου SF-36 οι μέσοι όροι και οι τυπικές

αποκλίσεις μετατρέπονται σε z-score. Ένα z-score υπολογίζεται αφαιρώντας το μέσο όρο του συνολικού πληθυσμού από το αποτέλεσμα της κάθε μιας κλίμακας του ερωτηματολογίου και διαιρώντας τη διαφορά από τις αντίστοιχες τυπικές αποκλίσεις του συνολικού πληθυσμού. Στη συνέχεια υπολογίζεται το συνολικό άθροισμα για τα φυσικά και νοητικά χαρακτηριστικά που εμπεριέχονται στο ερωτηματολόγιο. Πιο αναλυτικά ο υπολογισμός του αποτελέσματος των φυσικών χαρακτηριστικών προκύπτει πολλαπλασιάζοντας στην κάθε μία κλίμακα του ερωτηματολογίου τα z-score που αναφέρθηκαν παραπάνω με τους αντίστοιχους συντελεστές του αποτελέσματος των φυσικών στοιχείων και έπειτα αθροίζοντας τους οκτώ παράγοντες που προκύπτουν από τα παραπάνω γινόμενα. Αντίστοιχη διαδικασία ακολουθείται και για τον υπολογισμό του αποτελέσματος των νοητικών χαρακτηριστικών. Το τελευταίο στάδιο περιλαμβάνει την μετατροπή των δύο προαναφερθέντων αποτελεσμάτων, πολλαπλασιάζοντας τα με το 10 και προσθέτοντας στη συνέχεια το 50 (το 10 και το 50 είναι νόρμες- σταθερές), σε δυο αντίστοιχα νέα τελικά αποτελέσματα των δυο βασικών μεταβλητών του ερωτηματολογίου SF-36. Οι δείκτες αξιοπιστίας των κλιμάκων του ερωτηματολογίου είναι αρκετά υψηλοί (.68-.93, $p < .01$). Πιο συγκεκριμένα ο δείκτης αξιοπιστίας της μεταβλητής φυσικά χαρακτηριστικά είναι .93, $p < .01$ και της μεταβλητής νοητικά χαρακτηριστικά είναι .88, $p < .01$.

Αξιολόγηση φυσικής δραστηριότητας. α) Ερωτηματολόγιο «Physical Activity Scale for the Elderly - PASE». Για την αξιολόγηση της φυσικής δραστηριότητας χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο «Physical Activity Scale for the Elderly - PASE», (Washburn, Smith, Jette & Janney, 1993), το οποίο περιλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν στη συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες κατά το διάστημα των προηγούμενων επτά ημερών. Το ερωτηματολόγιο PASE αποτελείται από τρεις ενότητες: Στην πρώτη ενότητα περιλαμβάνονται ερωτήσεις σχετικά με τη συχνότητα εκτέλεσης φυσικών δραστηριοτήτων κατά τον ελεύθερο χρόνο καθώς οι συμμετέχοντες πρέπει να αναφέρουν πόσο συχνά συμμετέχουν σε καθιστικές δραστηριότητες (π.χ τηλεόραση), σε καθημερινές φυσικές δραστηριότητες (π.χ. περπάτημα), σε ελαφριά αθλήματα (π.χ. ψάρεμα, γκολφ), σε αθλήματα μεγάλης έντασης (π.χ. χορό) και σε ασκήσεις με σκοπό την αύξηση της μυϊκής δύναμης και αντοχής (π.χ. βάρη), ενώ παράλληλα πρέπει να ονομάσουν όλες αυτές τις δραστηριότητες. Στη δεύτερη ενότητα, οι ερωτήσεις αφορούν

σε δραστηριότητες που σχετίζονται με τις δουλειές στο σπίτι. Στην τρίτη ενότητα περιλαμβάνονται ερωτήσεις που αφορούν στη διάρκεια και στο περιεχόμενο πιθανής επαγγελματικής απασχόλησης κατά το διάστημα της προηγούμενης εβδομάδας.

Η συνολική τιμή της φυσικής δραστηριότητας για το κάθε άτομο υπολογίζεται από το άθροισμα των επιμέρους αποτελεσμάτων που επιτυγχάνεται στην κάθε ερώτηση. Τα επιμέρους αποτελέσματα προκύπτουν από τον πολλαπλασιασμό ενός ειδικού συντελεστή που αναφέρεται στο ερωτηματολόγιο και αφορά στην ένταση της δραστηριότητας επί την αντίστοιχη συχνότητα συμμετοχής. Η εγκυρότητα του οργάνου και αξιοπιστία του για αγγλόφωνο πληθυσμό έχουν αναφερθεί ως .65 και .75 αντίστοιχα (Washburn & Ficker, 1999).

Για τις ανάγκες της έρευνας πραγματοποιήθηκε μετάφραση του ερωτηματολογίου στην ελληνική γλώσσα ακολουθώντας τη διαδικασία της διπλής μετάφρασης από δύο ανεξάρτητους μεταφραστές σε κάθε φάση (ελληνικά – αγγλικά – ελληνικά) και στη συνέχεια η τελική διαμόρφωση τους ελέγχθηκε από ομάδα δίγλωσσων ατόμων. Τέλος πραγματοποιήθηκε πιλοτική έρευνα για την κατανόηση και την καταλληλότητα της χρήσης τους στον ελληνικό πληθυσμό.

Η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου βρέθηκε υψηλή ($r = .79$) καθώς ελέγχθηκε με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις σε διάστημα 3 εβδομάδων σε 15 άνδρες και 15 γυναίκες ηλικίας 68 ετών. Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στη στατιστική ανάλυση ήταν η συνολική φυσική δραστηριότητα που προκύπτει από το άθροισμα όλων των ερωτημάτων, η φυσική δραστηριότητα που πραγματοποιήθηκε κατά τη φροντίδα του σπιτιού, η φυσική δραστηριότητα στα πλαίσια της αναψυχής, η φυσική δραστηριότητα κατά τη βόδιση, η φυσική δραστηριότητα μέτριας έντασης, η φυσική δραστηριότητα υψηλής έντασης και η φυσική δραστηριότητα που σχετίστηκε με τη συμμετοχή σε οργανωμένα προγράμματα μυϊκής ενδυνάμωσης-αντοχής ατόμων τρίτης ηλικίας.. Η εγκυρότητα του οργάνου και η αξιοπιστία του για αγγλόφωνο πληθυσμό έχουν αναφερθεί ως .65 και .75 αντίστοιχα (Washburn et al., 1999), ενώ η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου στον ελληνικό πληθυσμό αναφέρεται υψηλή ($r = .79$) Kyriazi, Michalopoulou, Zisi, Theodorakis & Kioumourtzoglou, 2006.

β) Καταγραφή αριθμού βημάτων-Βηματομέτρηση. Η αντικειμενική μέτρηση της φυσικής δραστηριότητας, αποτελεί μια πρόκληση γι'αυτούς που ασχολούνται με την

έρευνα και την πρακτική εφαρμογή της. Μέχρι πρότινος η μέτρηση της φυσικής δραστηριότητας γινόταν με τα ερωτηματολόγια, με τους υπάρχοντες όμως περιορισμούς στην ικανότητα ανάκλησης των γεγονότων από τα άτομα, κυρίως για την ελαφρά έως μέτρια φυσική δραστηριότητα. Γι' αυτό και το ενδιαφέρον της έρευνας στράφηκε προς τη χρησιμοποίηση αντικειμενικών συσκευών καταγραφής της φυσικής δραστηριότητας.

Τα βηματόμετρα αποτελούν τον τύπο εκείνο της καταγραφής κίνησης που είναι σχετικά φτηνός, διακριτικός, ακριβής και το αποτέλεσμά τους (βήματα ή απόσταση) γίνεται εύκολα κατανοητό. Τα βηματόμετρα φοριούνται συνήθως στη ζώνη και καταγράφουν τις κατακόρυφες επιταχύνσεις του ισχίου κατά τη διάρκεια του κύκλου βάδισης. Παρέχουν πληροφορίες για τα βήματα που έχουν γίνει και μερικά μοντέλα καταγράφουν επίσης την απόσταση και την κατανάλωση ενέργειας. Αν και καταγράφουν την δραστηριότητα της βάδισης, δεν μπορούν να καταγράψουν όλους τους τύπους τις φυσικής δραστηριότητας (κολύμβηση, χειρισμό αντιστάσεων, ποδήλατο).

Οι συσκευές αυτές άρχισαν να γίνονται ιδιαίτερα δημοφιλείς στην έρευνα της φυσικής δραστηριότητας επί των κλινικών παρεμβάσεων και των διεθνών συγκρίσεων. Έχουν πολλαπλές πρακτικές εφαρμογές στην: 1) ατομική διαφοροποίηση ανάλογα με τον ημερήσιο αριθμό βημάτων, 2) μέτρηση της αύξησης της φυσικής δραστηριότητας μετά από παρέμβαση, 3) συγκρίσεις διαφορετικών πληθυσμών και 4) σύγκριση των χρονικών τάσεων στη φυσική δραστηριότητα (Schneider et al., 2004).

Τα βηματόμετρα είναι εξαιρετικά ακριβή όταν οι εξεταζόμενοι που τα χρησιμοποιούν πραγματοποιούν περπάτημα μέτριας έντασης (Crouter, Schneider, Karabulut & Bassett, 2003). Παρουσιάζουν επίσης παρόμοια ακρίβεια σε άτομα κανονικού βάρους, σε υπέρβαρους και σε μέτρια παχύσαρκους (Swartz, Bassett, Moore, Thompson & Strath, 2003). Γενικά, μετρούν κάθε κάθετη κίνηση, είναι λιγότερο ακριβά και έχουν αποδείξει ότι έχουν λιγότερες πιθανότητες λάθους, απ' ότι οι μετρητές καρδιακού ρυθμού και μερικά επιταχυνσιόμετρα (Eston, Rowlands & Ingledew, 1998).

Εν τούτοις τα βηματόμετρα δεν αποτελούν πανάκεια και υπάρχουν και μερικές απειλές στην εγκυρότητα τους. Τα περισσότερα λάθη εντοπίζονται στο αργό περπάτημα (Bassett, Ainsworth, Leggett, Mathien, Main, Hunter & Duncan, 1996; Hendelman, Miller, Baggett, Debold, & Freedson, 2000). Πιο συγκεκριμένα οι ερευνητές έδειξαν πως το μοντέλο Yamax υποτιμά κατά 25% περίπου τα βήματα που γίνονται με αργή

ταχύτητα < 60 μέτρα/λεπτό (Bassett et al., 1996; Hendelman et al., 2000). Οι Hendelman et al., 2000, παρατήρησαν πως αυτή η ταχύτητα βάδισης είναι πολύ πιο αργή από τη βάδιση που παρατηρείται στο γενικό πληθυσμό και έτσι δεν αποτελεί ουσιαστικά απειλή για τις μετρήσεις στον γενικό πληθυσμό. Το αργό, ασταθές χαρακτηριστικό περπάτημα των ιδρυματοποιημένων ατόμων δεν θα μπορούσε να μετρηθεί ικανοποιητικά από τα βηματόμετρα, γι' αυτό και η χρήση τους σε αυτή την περίπτωση είναι μάλλον ανεπαρκής (Wilcox, Tudor-Locke & Ainsworth, 2002). Προσοχή επίσης θα πρέπει να δίνεται και στα παχύσαρκα άτομα που θα μπορούσε να παρουσιαστεί το ενδεχόμενο λάθους (Schmalzried et al., 1998; Shepherd, Toloza, McClung & Schmalzried, 1999).

Στο εμπόριο κυκλοφορούν πολλά είδη βηματομέτρων. Υπάρχουν τα απλά βηματόμετρα που καταγράφουν μόνο τον αριθμό των βημάτων και άλλα πιο σύνθετα, που μπορούν να δώσουν πληροφορίες για το μήκος της απόστασης που διανύθηκε, την κατανάλωση θερμίδων, την επιτάχυνση και την ταχύτητα βάδισης. Μερικά απ' τα πιο εξελιγμένα μοντέλα σύνθετου βηματομέτρου είναι το Omron HJ-112 Pedometer, το Yamax® Digi-Walker™ 701 Pedometer και το Sportline Fitness Pedometer 360. Από τα απλά βηματόμετρα ξεχωρίζει το Yamax® Digi-Walker™ SW-200 Pedometer, το οποίο χρησιμοποιήθηκε και στην παρούσα εργασία. Αν και καταγράφει μόνο τον αριθμό των βημάτων, αποτελεί συχνή επιλογή ερευνητών που ασχολούνται με τη βηματομέτρηση, αφού χαρακτηρίζεται ως εξαιρετικά ακριβές και εύχρηστο.

Η εφαρμογή των βηματομέτρων σε άτομα τρίτης ηλικίας και το αποτέλεσμά τους (βήματα ή απόσταση) γίνονται εύκολα κατανοητά μια και η βάδιση αποτελεί την πιο κοινή μορφή φυσικής δραστηριότητας για τα άτομα τρίτης ηλικίας, ιδίως μετά από χειρουργικές επεμβάσεις όπως είναι η αρθροπλαστική γόνατος.

Στατιστική ανάλυση

Για τη διερεύνηση των διαφορών μεταξύ των τριών αξιολογήσεων (πριν την επέμβαση, 3 και 6 μήνες μετά) χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (ANOVA repeated measures). Ως επαναλαμβανόμενος παράγοντας ορίστηκε η «μέτρηση» με 3 βαθμίδες (αμέσως πριν, 3 και 6 μήνες μετά την επέμβαση), ενώ εξαρτημένες μεταβλητές ήταν το αποτέλεσμα που αφορούσε στην ποιότητα ζωής (SF-36) και το συνολικό σκορ της φυσικής δραστηριότητας (PASE). Ο

εντοπισμός των διαφορών ανάμεσα στις μέσες τιμές των επιμέρους βαθμίδων του επαναλαμβανόμενου παράγοντα, έγινε με τον έλεγχο των πολλαπλών συγκρίσεων Sidak. Όσον αφορά στον αριθμό βημάτων, όπου υπήρχαν δεδομένα για δύο χρονικές περιόδους, ο έλεγχος των διαφορών μεταξύ των μετρήσεων των 3 και 6 μηνών πραγματοποιήθηκε με t- test για εξαρτημένα δείγματα. Οι συσχετίσεις ανάμεσα στις εξαρτημένες μεταβλητές εξετάστηκαν με το συντελεστή συσχέτισης Pearson. Το επίπεδο σημαντικότητας σε όλες τις αναλύσεις ορίστηκε ως $p < .05$.

Περιορισμοί

Τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα προέρχονταν από ένα νοσηλευτικό Ίδρυμα του νομού Αττικής, ενώ αποκλείστηκαν οι ασθενείς που διέμεναν εκτός των ορίων της Αττικής για πρακτικούς λόγους, αφού δεν ήταν δυνατόν να ελεγχθούν τόσο με τα ερωτηματολόγια όσο και με τα βηματόμετρα λόγω απόστασης. Παράλληλα η έρευνα περιέλαβε μόνο ασθενείς που η κύρια πάθηση και αιτία της επέμβασης ήταν αποκλειστικά η οστεοαρθρίτιδα του γόνατος.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ποιότητα ζωής

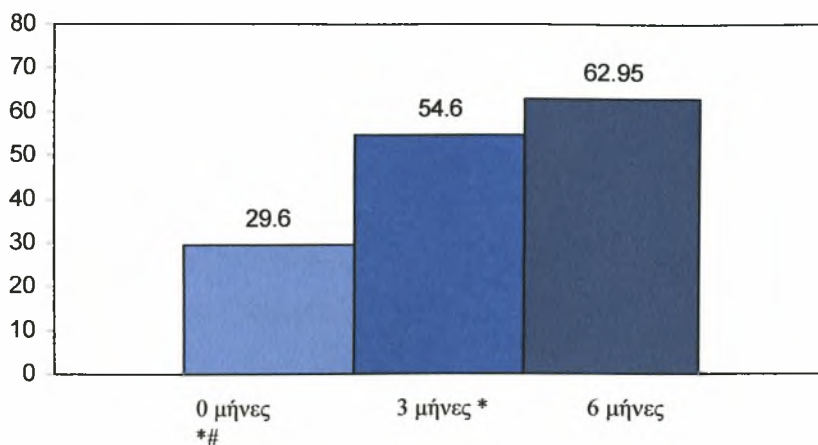
Ερωτηματολόγιο SF-36: α) Συνολικό αποτέλεσμα για το ερωτηματολόγιο SF-36. Στο σύνολο των γυναικών που συμμετείχαν στην έρευνα, το συνολικό αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου SF-36, ήταν σημαντικά υψηλότερο μετά την επέμβαση, σε σχέση με την αξιολόγηση πριν την επέμβαση $F_{(2, 50)} = 65.566, p < .01, \eta^2 = .72$. Σύμφωνα με το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Sidak, σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μεταξύ των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης που πραγματοποιήθηκε πριν την επέμβαση και των αποτελεσμάτων που συλλέχθηκαν 6 μήνες μετά ($p < .05$), ενώ παράλληλα σημαντική ήταν και η διαφορά μεταξύ της αξιολόγησης που πραγματοποιήθηκε στους 3 μήνες από την επέμβαση και της αξιολόγησης που πραγματοποιήθηκε στους 6 μήνες μετά την επέμβαση ($p < .05$), (πίνακας 2).

Πίνακας 2. Τιμές στο συνολικό σκορ (SF-36) πριν (0), στους 3 και στους 6 μήνες μετά την επέμβαση.

<i>SF-36</i>	<i>Πριν</i>	<i>3 μήνες</i>	<i>6 μήνες</i>
<i>Συνολικό Σκορ- SF36</i>	29,6+12,8	54,61 ± 3.2*	62.95 ± 2.8*≠

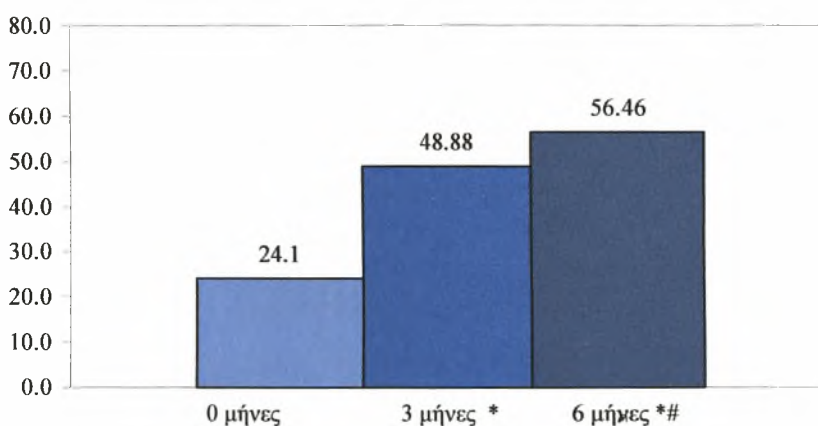
* $p < .05$ σε σχέση με την αρχική αξιολόγηση,

≠ $p < .05$ σε σχέση με την αξιολόγηση στους 3 μήνες



Σχήμα 1. Αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου *SF-36* πριν την επέμβαση, 3 και 6 μήνες μετά την επέμβαση για το σύνολο του δείγματος.

Ερωτηματολόγιο SF-36: β) κλίμακα της φυσικής-σωματικής υγείας



Σχήμα 2. Αποτέλεσμα της ενότητας φυσικής-σωματικής υγείας του ερωτηματολογίου *SF-36*, πριν την επέμβαση, 3 και 6 μήνες μετά την επέμβαση για το σύνολο του δείγματος.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις υπήρξε σημαντική επίδραση του παράγοντα μέτρηση στην κλίμακα της φυσικής-σωματικής υγείας ($F_{(2, 50)} = 69,849$ $p < .001$, $\eta^2 = .74$). Στη συνέχεια τα αποτελέσματα του τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Sidak, κατέδειξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των αποτελεσμάτων πριν την επέμβαση και της μέτρησης 3 μήνες ($p < .001$), αλλά και 6 μήνες μετά από αυτή ($p < .001$). Παράλληλα σημαντική ήταν η διαφορά μεταξύ της

μέτρησης 3 μήνες και 6 μήνες μετά από αυτή ($p < .01$, Πίνακας 3). Όσον αφορά τις 4 ενότητες της κλίμακας της φυσικής – σωματικής υγείας, καταγράφηκε για όλες σημαντική επίδραση του παράγοντα μέτρησης: φυσική λειτουργία ($F_{(2, 50)} = 70,089$ $p < .001$, $\eta^2 = .74$), φυσικός ρόλος ($F_{(2, 50)} = 8,128$ $p < .001$, $\eta^2 = .26$), σωματικός πόνος ($F_{(2, 50)} = 144,269$ $p < .001$, $\eta^2 = .85$) και γενική υγεία ($F_{(2, 50)} = 70,089$ $p < .001$, $\eta^2 = .74$) και γενική υγεία ($F_{(2, 50)} = 9,500$ $p < .001$, $\eta^2 = .42$). Οι σημαντικές διαφορές που προέκυψαν από την εφαρμογή του τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Sidak παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.

Πίνακας 3. Τιμές το συνολικό σκορ και για κάθε ενότητα της κλίμακας της φυσικής-σωματικής υγείας πριν (0), στους 3 και στους 6 μήνες μετά την επέμβαση σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο SF-36.

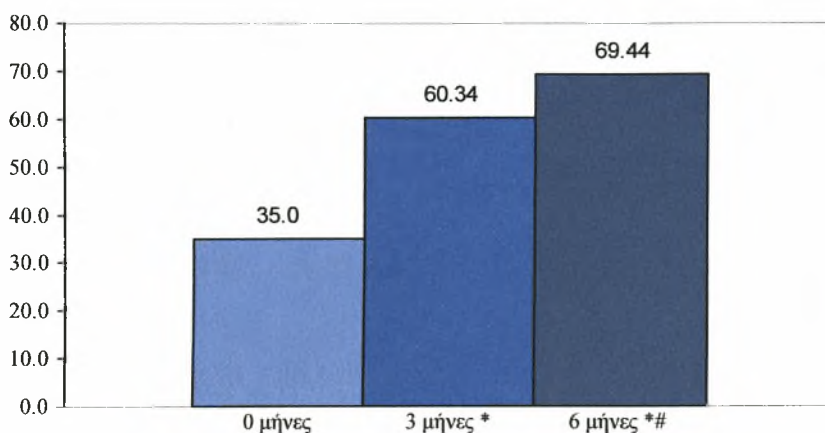
Ενότητες Φυσικής - σωματικής υγείας	Πριν	3 μήνες	6 μήνες	Νόρμες για γυναίκες ≥ 65 (γενικός πληθυσμός)			
				25%	50%	75%	M
Φυσική λειτουργία	30.58±20.31	63.46±19.01*	72.12±21.36*≠	40	66.7	85	61.86
Φυσικός ρόλος	0.96±4.90	19.23±34.86**	29.81±38.74*	0	75	100	56.11
Σωματικός πόνος	17.77±15.71	63.65±13.24*	71.23±14.31*≠	41	62	84	63.44
Γενική υγεία	47.12±6.95	51.15±5.88**	52.69±5.70*	45	62	77	61.64
Κλίμακα Φυσικής σωματικής υγείας	24,1 ± 1.7	48,88 ± 2.8*	56,46 ± 3.1*≠	32	42.93	49.83	41.02

* $p < .001$ σε σχέση με την αρχική αξιολόγηση

** $p < .05$ σε σχέση με την αρχική αξιολόγηση

≠ $p < .01$ σε σχέση με την αξιολόγηση στους 3 μήνες

Ερωτηματολόγιο SF-36: γ) κλίμακα της νοητικής-πνευματικής υγείας



Σχήμα 3. Αποτέλεσμα της ενότητας νοητικής- πνευματικής υγείας του ερωτηματολογίου SF-36, πριν την επέμβαση, 3 και 6 μήνες μετά την επέμβαση για το σύνολο του δείγματος

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις, υπήρξε σημαντική επίδραση του παράγοντα μέτρηση στη νοητική-πνευματική υγεία ($F_{(2, 50)} = 40,774$ $p < .001$, $\eta^2 = .75$). Στη συνέχεια τα αποτελέσματα του τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Sidak, κατέδειξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των αποτελεσμάτων πριν την επέμβαση και της μέτρησης 3 μήνες ($p < .001$) αλλά και 6 μήνες μετά από αυτή ($p < .001$), ενώ δεν ήταν σημαντική η διαφορά μεταξύ της μέτρησης 3 μήνες και 6 μήνες μετά από την επέμβαση ($p > .05$, Πίνακας 4). Όσον αφορά τις 4 ενότητες της κλίμακας της νοητικής – πνευματικής υγείας, καταγράφηκε για όλες σημαντική επίδραση του παράγοντα μέτρηση: ζωτικότητα ($F_{(2, 50)} = 46,000$ $p < .001$, $\eta^2 = .65$), κοινωνική συμπεριφορά ($F_{(2, 50)} = 23,885$ $p < .001$, $\eta^2 = .49$), συναισθηματικός ρόλος ($F_{(2, 50)} = 13,249$ $p < .001$, $\eta^2 = .35$) και ψυχική υγεία ($F_{(2, 50)} = 27,747$, $p < .001$, $\eta^2 = .53$). Οι σημαντικές διαφορές που προέκυψαν από την εφαρμογή του τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Sidak παρουσιάζονται στον Πίνακα 4

Πίνακας 4. Τιμές το συνολικό σκορ και για κάθε ενότητα της κλίμακας της νοητικής-πνευματικής υγείας πριν (0), στους 3 και στους 6 μήνες μετά την επέμβαση σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο SF-36

Ενότητες Νοητικής- πνευματικής υγείας	Πριν	3 μήνες	6 μήνες	Νόρμες για γυναίκες ≥65 (γενικός πληθυσμός)			
				25%	50%	75%	M
Ζωτικότητα	37.88±14.57	62.31±12.35*	66.35±10.06*≠	40	55	75	5.46
Κοινωνική συμπεριφορά	45.67±27.83	69.71±25.78*	79.33±15.79*	62.5	87.5	100	77
Συναισθηματι κός ρόλος	12.81±32.73	46.11±50.79**	69.16±47.02*	33.33	100	100	3.38
Ψυχική υγεία	43.69±19.85	63.23±12.29*	62.92±10.22*	64	80	88	4.71
Κλίμακα Νοητικής- πνευματικής υγείας	35.01±17,46	60,34±20,83*	69,44±15,53*≠	43.43	55.08	8.96	1.44

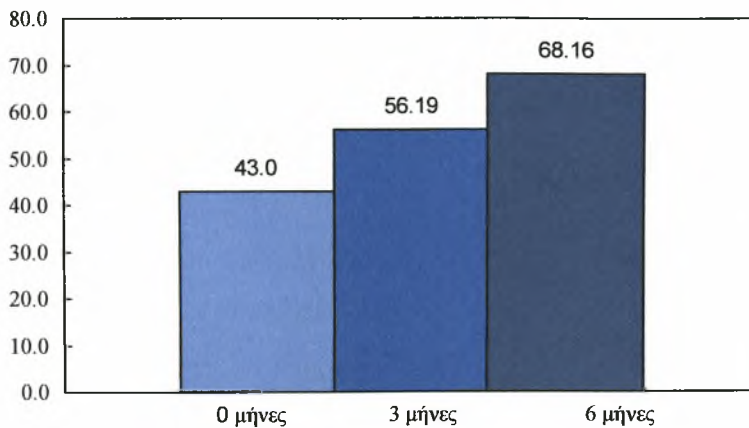
*p< .001 σε σχέση με την αρχική αξιολόγηση

** p< .05 σε σχέση με την αρχική αξιολόγηση

≠ p< .05 σε σχέση με την αξιολόγηση στους 3 μήνες

Φυσική Δραστηριότητα

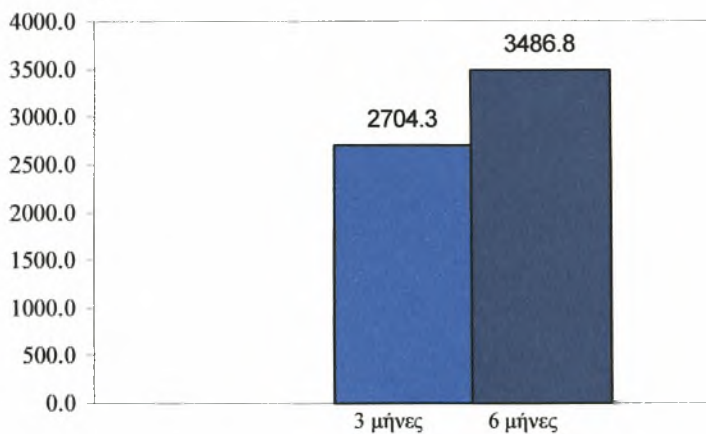
Ερωτηματολόγιο PASE: Σύμφωνα με τα αποτελέσματα την ανάλυσης διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις υπήρξε σημαντική επίδραση του παράγοντα μέτρηση $F_{(1, 25)} = 17,260$, $p < .001$, $\eta^2 = .41$ στη συνολική φυσική δραστηριότητα των γυναικών που συμμετείχαν στην έρευνα. Σύμφωνα με το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων Sidak σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μεταξύ της μέτρησης που πραγματοποιήθηκε πριν από την επέμβαση και τη μέτρηση 6 μήνες μετά ($p < .001$) (σχήμα 1), ενώ δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ της μέτρησης 3 μήνες και 6 μήνες μετά την επέμβαση ($p > .05$).



Σχήμα 4. Αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου PASE πριν την επέμβαση, 3 και 6 μήνες μετά την επέμβαση για το σύνολο του δείγματος.

Αριθμός βημάτων

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του paired t-test ο αριθμός βημάτων ανά ημέρα βρέθηκε σημαντικά υψηλότερος στους 6 μήνες, σε σχέση με τους 3 μήνες μετά την επέμβαση για το σύνολο του δείγματος ($t_{(25)} = -6.111$, $p < .001$, Σχήμα 5).



Σχήμα 5. Βήματα/ημέρα 3 και 6 μήνες μετά την επέμβαση για το σύνολο του δείγματος.

Πίνακας 5. Φυσική δραστηριότητα ανά ημέρα στους 3 και στους 6 μήνες μετά την επέμβαση στο σύνολο του δείγματος.

Ημέρα (αριθμός)	3 μήνες	6 μήνες
1η	2415.7±1368.2	3728.3±1835.6
2η	2799.5±1657.2	3390.0±1497.3
3η	2792.8±2912.3	3373.5±1716.6
4η	2593.5±1485.0	3677.7±1901.0
5η	3020.2±2205.0	3410.7±1453.3
6η	3064.3±1967.1	3542.2±2242.0
7η	2243.5±1403.7	3285.0±1729.6

Μέση τιμή±τυπική απόκλιση

Συσχετίσεις

Η φυσική δραστηριότητα, όπως υπολογίστηκε από τα βηματόμετρα στους 6 μήνες μετά την επέμβαση συσχετίστηκε σημαντικά με το συνολικό αποτέλεσμα του SF-36 ($r = .38$, $p = .05$), και την κλίμακα νοητικής-πνευματικής υγείας ($r = .40$, $p < .05$). Αντίθετα, δε συσχετίστηκε με την κλίμακα φυσικής-σωματικής υγείας στο αντίστοιχο χρονικό διάστημα ($r = .30$, $p = .139$). Επίσης, ο αριθμός των βημάτων συσχετίστηκε σημαντικά με το σκορ του ερωτηματολογίου PASE στους 6 μήνες ($r = .30$, $p < .05$) αλλά όχι στους 3 μήνες μετά την επέμβαση ($r = .19$, $p < .05$).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, ενδεικτικό της χαμηλής ποιότητας ζωής που διήγαγαν τα άτομα με οστεοαρθρίτιδα του γόνατος, ήταν το χαμηλό αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου SF-36, τόσο στο σύνολο του, όσο και στις επιμέρους κλίμακες και ενότητες του, όπως αυτό αποτυπώθηκε στην προεγχειρητική μέτρηση που στην παρούσα έρευνα ήταν 29,6 μονάδες. Ανάλογα αποτελέσματα που επιβεβαιώνουν τις λειτουργικές διαταραχές, το σωματικό πόνο και τον περιορισμό στις περισσότερες καθημερινές δραστηριότητες των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα παρουσιάστηκαν και στην έρευνα των Kane, Khaled, Wilt & Bershadsky, 2005. Σε αυτή, το συνολικό αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου πριν την επέμβαση ήταν 27,6 μονάδες σε σύνολο 2166 ασθενών και στην έρευνα των Marx et al., 2005, το συνολικό αποτέλεσμα ήταν 28,8 μονάδες σε σύνολο 266 ασθενών.

Η σημαντική βελτίωση του συνολικού αποτελέσματος του ερωτηματολογίου SF-36, που στο εξάμηνο της μέτρησης υπερδιπλασιάστηκε, αποτελεί μια ισχυρή ένδειξη του βαθμού που συνεισφέρει η πραγματοποίηση της ολικής αρθροπλαστικής γόνατος στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών. Βέβαια τα ευρήματα αυτά μπορεί να μη φαίνονται τόσο εντυπωσιακά αν συγκριθούν με αποτελέσματα που αφορούν στο γενικό πληθυσμό και μάλιστα με αποτελέσματα σε άτομα τρίτης ηλικίας χωρίς προβλήματα υγείας, όπως αυτό καταγράφηκε από την έρευνα των Kyriazi et al., 2006. Στην έρευνά τους, το συνολικό αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου SF-36 ήταν 74,07 μονάδες, ενώ το αποτέλεσμα στη παρούσα έρευνα ήταν 62,95 μονάδες. Θα πρέπει όμως να ληφθεί σοβαρά υπόψη το γεγονός, ότι η ομάδα που εξετάστηκε, δεν ανήκε απλά σε μια πληθυσμιακή κατηγορία, αλλά σε μια κατηγορία ασθενών ατόμων, με συσσωρευμένα προβλήματα τόσο κινητικά όσο και ψυχολογικά, τα οποία μάλιστα συχνά καταλήγουν και σε αναπηρία (Dominick et al., 2004; Peat et al., 2001).

Διαφοροποίηση σε σχέση με το γενικό πληθυσμό καταγράφεται επίσης από πολλές ακόμα εργασίες που επιβεβαιώνουν την ιδιαιτερότητα των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα σε σχέση με εκείνους που είναι ελεύθεροι από κάποια συστηματική νόσο (Franzen, Johnsson & Nilsson, 1997; Jones et al., 2000; Jones et al., 2003). Αποτελέσματα που εμφάνισαν στοιχεία παρόμοια με εκείνα του γενικού πληθυσμού, βρέθηκαν μόνο στην έρευνα των March et al., 1999, αλλά μόνο στην κατηγορία των 75 ετών και άνω, ενώ οι υπόλοιπες ηλικιακές κατηγορίες, αν και εμφάνιζαν σημαντική βελτίωση μεταξύ των προεγχειρητικών και των μετεγχειρητικών μετρήσεων, είχαν σημαντική διαφορά από τον γενικό πληθυσμό.

Η κλίμακα της φυσικής-σωματικής υγείας, ξεκίνησε προεγχειρητικά με πολύ χαμηλές τιμές, οι οποίες στο τρίμηνο σχεδόν διπλασιάστηκαν, ενώ συνέχισε να βελτιώνεται σημαντικά όπως προέκυψε από την αξιολόγηση 6 μήνες μετά την επέμβαση. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας ήταν παρόμοια με εκείνα της έρευνας των Marx et al., 2005, αλλά και των Hartley, Baston-Hanson, Finley & Parkinson, 2002, οι οποίοι παρουσίασαν μεγάλη βελτίωση στην κλίμακα της φυσικής-σωματικής υγείας, ευρήματα τα οποία συνηγορούν στην πραγματοποίηση της επέμβασης ολικής αρθροπλαστικής γόνατος, για τη βελτίωση της φυσικής δραστηριότητας. Στην έρευνα των March et al., 1999, οι χαμηλότερες τιμές προεγχειρητικά, αναφέρθηκαν στις ενότητες του πόνου, της φυσικής λειτουργίας και του φυσικού ρόλου, ευρήματα τα οποία επαληθεύτηκαν και από την παρούσα εργασία, με την προσθήκη και του συναισθηματικού ρόλου στις χαμηλότερες τιμές.

Θα πρέπει να επισημανθεί πως αν και σε όλες τις εργασίες η τιμή του σωματικού πόνου ήταν χαμηλή (στην έρευνα των Fitzgerald et al., 2004, η τιμή ήταν $36 \pm 18,3$ μονάδες, στην έρευνα των Dawson, Fitzpatrick, Murray & Carr, 1998, η τιμή ήταν $31,91 \pm 20,44$ μονάδες, στην έρευνα των Jones, Voaklander, Johnston & Suarez-Almazor, 2001, η τιμή ήταν 31 ± 18 μονάδες), εν τούτοις μόνο στην παρούσα εργασία ήταν τόσο χαμηλή ($17,77 \pm 15,75$ μονάδες). Μια πιθανή εξήγηση της χαμηλής τιμής του σωματικού πόνου μπορεί να αποτέλεσε η καθυστέρηση της απόφασής των ασθενών για τη χειρουργική επέμβαση, πιθανόν λόγω του φόβου των επιπλοκών, καθυστέρηση που τελικά επιδείνωσε και τα σωματικά συμπτώματα που βίωσαν οι ασθενείς, όσο και την κινητική τους δραστηριότητα σαν φυσικό επακόλουθο.

Όλες οι ασθενείς εμφάνιζαν πόνο προεγχειρητικά και μάλιστα το 85% εξ' αυτών τον χαρακτήριζαν από έντονο έως πολύ έντονο, ενώ αποτέλεσε και την πρωταρχική αιτία που τους περιόριζε στην πραγματοποίηση των υπολοίπων δραστηριοτήτων της ζωής τους. Μετεγχειρητικά η μεγαλύτερη βελτίωση παρατηρήθηκε στο σωματικό πόνο, τη φυσική λειτουργία, τη ζωτικότητα και την κοινωνική συμπεριφορά, ευρήματα που συμφωνούν και με την εργασία των van Essen et al., 1998.

Η ενότητα του σωματικού πόνου αποτέλεσε ίσως τον καταλύτη όλων των άλλων παραμέτρων, καθώς παράλληλα με τη καλύτερησή του τροποποιήθηκαν θετικά και οι υπόλοιπες ενότητες. Η βελτίωση που εμφανίστηκε μετεγχειρητικά και παρουσιάστηκε και σε άλλες εργασίες (Fitzgerald et al., 2004; Hawker et al., 1998; Salmon, Hall, Peerbhoy, Shenkin & Parker, 2001; Shields, Enloe & Leo, 1999), ήρθε να επιβεβαιώσει τη σημαντικότητα και τη μεγάλη συνεισφορά της ολικής αρθροπλαστικής του γόνατος στη μείωση του πόνου και κατ' επέκταση στη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Ιδιαίτερα σημαντικό ήταν το ότι η βελτίωση αυτή εκδηλώθηκε σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα, αφού από το πρώτο κιάλας τρίμηνο ο σωματικός πόνος μειώθηκε σημαντικά, περιορίστηκε περαιτέρω στο τετράμηνο (Parent & Moffet, 2002) και στο εξάμηνο οι τιμές ήταν παρόμοιες με εκείνες που εμφανίστηκαν στην έρευνα των Fitzgerald et al., 2004, ένα χρόνο μετά την αρθροπλαστική. Από αυτό φάνηκε πως τα βέλτιστα αποτελέσματα για το σωματικό πόνο σταθεροποιήθηκαν κάπου στο εξάμηνο με μικρές διαφοροποιήσεις από εκεί και έπειτα. Θετικά αποτελέσματα εμφανίστηκαν και στην ενότητα της φυσικής λειτουργίας, αν και τα ευρήματα της παρούσας εργασίας φαίνονται πιο βελτιωμένα στο εξάμηνο σε σχέση με τα αποτελέσματα των υπολοίπων ερευνών.

Η ενότητα της γενικής υγείας, αν και εμφάνισε σημαντική βελτίωση, παρουσίασε τη μικρότερη διακύμανση. Ανάλογα αποτελέσματα βρέθηκαν και σε άλλες έρευνες (March et al., 1999; Ritter, Albohm, Keating, Faris & Medling, 1995), κάτι που μπορεί να αποδοθεί στο προηγούμενο ιατρικό ιστορικό και στην προϋπάρχουσα γενική κατάσταση της υγείας των ασθενών και να μην συνδεθεί άμεσα με την αρθροπλαστική, καθώς τα προηγούμενα προβλήματα υγείας εξακολουθούσαν να υφίστανται και μετά την επέμβαση.

Μια άλλη διαφοροποίηση της παρούσας έρευνας με τις υπόλοιπες που ανασκοπήθηκαν, ήταν τα πολύ χαμηλά ποσοστά της προεγχειρητικής μέτρησης της



κλίμακας νοητικής-πνευματικής υγείας. Έτσι, ενώ στην έρευνα των Jones et al., 2003, το αποτέλεσμα της προεγχειρητικής μέτρησης ήταν 50,1 μονάδες και στην έρευνα των Mizner, Petterson, Stevens, Vandenborne & Snyder-Mackler, 2005, το αποτέλεσμα ήταν 58 μονάδες, στην παρούσα εργασία ήταν μόνο 35 μονάδες, ασχέτως αν οι μετεγχειρητικές μετρήσεις συμφωνούσαν μεταξύ τους. Η καθυστερημένη χειρουργική επέμβαση, με τον περιορισμό των φυσικών-σωματικών λειτουργιών φαίνεται πως επέδρασε αρνητικά και στον ψυχισμό των ασθενών και μπορεί ίσως να αιτιολογήσει τα πολύ χαμηλά αυτά ποσοστά.

Η ψυχική υγεία ήταν η μόνη ενότητα που αν και καταγράφηκε σημαντική βελτίωση και στις δύο χρονικές μετρήσεις, παρουσίασε αναστροφή των αποτελεσμάτων στο εξάμηνο, εύρημα που διαφοροποιήθηκε από τις έρευνες των Dawson et al., 1998; Jones et al., 2000; Jones et al., 2003. Αυτό το εύρημα μπορεί να υποκρύπτει μια απογοήτευση των ασθενών, που πιθανά ανέμεναν ακόμα καλύτερα αποτελέσματα, ή είχαν ακόμα μεγαλύτερες προσδοκίες στους τομείς που τους ενδιέφεραν.

Η φυσική δραστηριότητα των ηλικιωμένων στη χώρα μας περιοριζόταν κυρίως στο βάδισμα και σε δραστηριότητες για τη φροντίδα του σπιτιού και της οικογένειας, ενώ η συμμετοχή σε δραστηριότητες αναψυχής ήταν πολύ περιορισμένη, όπως αυτό καταγράφηκε στην εργασία των Μιχαλοπούλου, Αγγελούσης, Ζήση, Βεντούρη, Κουρτέσης και Μάλλιου, 2006. Στα ευρήματα αυτά κατέληξε και η παρούσα εργασία και μάλιστα κατέγραψε ακόμα πιο μειωμένα τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, αφού καμία γυναίκα του δείγματος δεν ανέφερε ενασχόληση με κάποια μορφή συστηματικής και οργανωμένης φυσικής δραστηριότητας όπως αξιολογήθηκε με το ερωτηματολόγιο PASE.

Τα ερευνητικά δεδομένα που υποστηρίζουν ότι η φυσική δραστηριότητα και η άσκηση είναι αναγκαία για τη διατήρηση της καλής φυσικής κατάστασης και της υγείας (Shephard, 2002), δεν φαίνεται να επηρεάζουν τη στάση των ηλικιωμένων της χώρας μας, απέναντι στην άσκηση και τις φυσικές δραστηριότητες αναψυχής. Ο περιορισμός της κίνησης και της φυσικής δραστηριότητας των γυναικών του δείγματος της εργασίας προεγχειρητικά λόγω πόνου και δυσκαμψίας ήταν τόσο έντονος, ώστε το 36% αυτών που ερωτήθηκαν προεγχειρητικά περιορίζονταν σε δραστηριότητες μόνο μέσα στο σπίτι και δεν ήταν σε θέση να βγουν έξω από αυτό. Αντίθετα, 3 μήνες μετά την επέμβαση, το 96%

των γυναικών έβγαινε έξω από το σπίτι και διαφοροποιήθηκαν μόνο στη συχνότητα και στη διάρκεια που η δραστηριότητα αυτή επαναλαμβανόταν σε εβδομαδιαία βάση.

Ενώ όμως η φυσική δραστηριότητα παρουσίασε σημαντική αύξηση μεταξύ της προεγχειρητικής μέτρησης και των μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν 3 και 6 μήνες μετά την επέμβαση, δεν παρατηρήθηκε διαφορά μεταξύ των δυο μετεγχειρητικών μετρήσεων. Μάλιστα το αποτέλεσμα κατά την τελευταία μέτρηση καταγράφεται ως χαμηλό σε σχέση τη μέση τιμή που αναφέρεται από τους δημιουργούς του ερωτηματολογίου, για γυναίκες ηλικίας 70 – 75 ετών χωρίς όμως σημαντικό πρόβλημα υγείας (89.1 ± 55.5), αλλά και σε σχέση με αυτή που αναφέρεται σε προηγούμενη έρευνα στη χώρα μας ($138,91 \pm 55.1$) για την αντίστοιχη πληθυσμιακή ομάδα (Μιχαλοπούλου και συν, 2006).

Η φυσική δραστηριότητα όπως καταγράφηκε με τα βηματόμετρα, έδειξε μια ικανοποιητική φυσική δραστηριότητα στους 3 μήνες, η οποία αυξήθηκε περαιτέρω στους 6 μήνες μετά την επέμβαση. Αν και υπάρχουν λίγες εργασίες που να καταγράφουν τον ημερήσιο αριθμό βημάτων σε ασθενείς μετά από ολική αρθροπλαστική γόνατος, και ακόμα λιγότερες σε γυναίκες ασθενείς ≥ 65 ετών, οι τιμές των βημάτων που καταγράφηκαν σε αυτή την εργασία ήταν παρόμοιες με αυτές που αναφέρθηκαν στην έρευνα των Schmalzried et al., 1998. Σε αυτή σε σύνολο 111 ασθενών, ο μέσος ημερήσιος αριθμός βημάτων ήταν 3.514 βήματα, τιμή αντίστοιχη με αυτή που καταγράφηκε και στην παρούσα εργασία. Μεγαλύτερη απόκλιση παρατηρείται με τα αποτελέσματα της έρευνας των Zahiri et al., 1998, όπου γυναίκες ≥ 60 ετών μετά την αρθροπλαστική γόνατος αλλά και ισχίου πραγματοποίησαν 4.363 βήματα/ ημέρα, τιμή που ήταν μεν μεγαλύτερη από τη δική μας, το δείγμα όμως ήταν και μικρότερο ηλικιακά και περιλάμβανε και ασθενείς μετά από αρθροπλαστική ισχίου, που όπως καταγράφεται παρουσιάζουν καλύτερη φυσική δραστηριότητα. Μεγαλύτερος αριθμός βημάτων/ημέρα (5.737) καταγράφηκε για μικρότερους ηλικιακά ασθενείς ($M=57,6$ έτη), άνδρες και γυναίκες μετά από αρθροπλαστική ισχίου και γόνατος (Silva et al., 2005).

Συμπερασματικά, τα οφέλη που αποκόμισαν οι ασθενείς μετά από την επέμβαση της ολικής αρθροπλαστικής γόνατος ήταν πολλαπλά και αφορούσαν σε πολλές παραμέτρους της ζωής τους. Οι ενότητες που παρουσίασαν τη μεγαλύτερη και σημαντικότερη βελτίωση ήταν ο σωματικός πόνος, η φυσική λειτουργία και η

ζωτικότητα. Η βελτίωση σε αυτούς τους τομείς ήταν σημαντική και στις δύο μετεγχειρητικές μετρήσεις, αλλά και στη μέτρηση μεταξύ του τριμήνου και του εξαμήνου, ενώ άγγιξε τις τιμές που αναφέρονται ως φυσιολογικές για την αντίστοιχη πληθυσμιακή ομάδα από το πρώτο κιόλας τρίμηνο, γεγονός που καταδεικνύει τελικά την επιτυχία και την αποτελεσματικότητα της επέμβασης και μάλιστα από πολύ νωρίς. Η πρόοδος που παρατηρήθηκε στην λειτουργικότητα επιβεβαιώθηκε και από το ερωτηματολόγιο PASE που κατέγραψε σημαντική βελτίωση μεταξύ της προεγχειρητικής μέτρησης και των δύο επόμενων μετεγχειρητικών μετρήσεων, αλλά και από τα βηματόμετρα που κατέγραψαν αύξηση της μετεγχειρητικής κινητικότητας μεταξύ του τρίτου και του έκτου μετεγχειρητικού μήνα. Οι υπόλοιπες ενότητες του ερωτηματολογίου SF-36 παρουσίασαν επίσης σημαντικές θετικές μεταβολές, σε μικρότερη όμως κλίμακα. Έτσι, η κοινωνική συμπεριφορά, βελτιώθηκε σημαντικά στις δύο μετεγχειρητικές μετρήσεις και έφτασε στις φυσιολογικές τιμές στο εξάμηνο, οι ενότητες της ψυχικής υγείας, της γενικής υγείας, του φυσικού και του συναισθηματικού ρόλου, βελτιώθηκαν μεν σημαντικά και στις δύο μετεγχειρητικές μετρήσεις, δεν άγγιξαν όμως τις φυσιολογικές τιμές ούτε και στο εξάμηνο.

Οι διαφοροποιήσεις και οι αλλαγές που παρατηρήθηκαν και καταγράφηκαν από την παρούσα έρευνα, μας οδηγούν στο συμπέρασμα πως η ολική αρθροπλαστική γόνατος, αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων με προχωρημένα οστεοαρθρίτιδα και μάλιστα σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bachmeier, C.J., March, L.M., Cross, M.J., Lapsley, H.M., Tribe, K.L., Courtenay, B.G. & Brooks, P.M. (2001). A comparison of outcomes in osteoarthritis patients undergoing total hip and knee replacement surgery. *Osteoarthritis cartilage*, 9(2), 137-146.
- Badley, E.M., Rasooly, I. & Webster, G.K. (1994). Relative importance of musculoskeletal disorders as a cause of chronic health problems, disability, and health care utilization: findings from the 1990 Ontario Health Survey. *Journal of Rheumatology*, 21(3),505-514.
- Bassett, D. R., Ainsworth, B. E., Leggett, S. R., Mathien, C. A., Main, J. A., Hunter, D. C. & Duncan, G. E. (1996). Accuracy of five electronic pedometers for measuring distance walked. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28(8), 1071-1077.
- Blair, S.N., Kohl, H.W. & Barlow, C.E. (1993). Physical activity, physical fitness, and all-cause mortality in women: do women need to be active? *Journal of American College of Nutrition*, 12, 368-371.
- Bonnefoy, M., Kostka, T., Berthouze, S.E. & Lacour, J.R. (1996). Validation of a physical activity questionnaire in the elderly. *European Journal of Applied Physiology Occupational Physiology*, 74(6), 528-533.
- Booth, F.W., Gordon, S.E., Carlson, C.J.& Hamilton, M.T. (2000). Waging war on modern chronic diseases: primary prevention through exercise biology. *Journal of applied physiology*, 88(2), 774-787
- Boutron, I., Poiraudau, S., Raveau, J.F., Baron, G., Revel, M., Nizard, R., Dougados, M. & Ranaud, P.H. (2003). Disability in adults with hip and knee arthroplasty : a

- French national community survey. *Annals of the Rheumatic Disease*, 62, 748-754.
- Bozzetti, F. (2003). Nutritional issues in the care of the elderly patient. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 48, 113–121.
- Callahan, C.M., Drake, B.G., Heck, D.A.& Dittus, R.S. (1994). Patient outcomes following tricompartamental total knee replacement. A meta-analysis. *Journal of the American Medical Association*, 271, 1349-57.
- Centers for disease control. (2001). Prevalence of self-reported arthritis or chronic joint symptoms among adults-United States, *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 51, 948-950.
- Centers for Disease Control. (2004). United States Life Tables 2002. National Vital Statistics Reports, 53, 1.
- Cicuttini, F.M., Baker, J.R. & Spector, T.D. (1996). The association of obesity with osteoarthritis of the hand and knee in women: a twin study. *Journal of Rheumatology*, 23(7), 1221-1226.
- Craig, C.L., Russell, S.J., Cameron, B.A. & Beaulieu, A. (1997). Foundation for Joint Action. *Reducing Inactivity Report*, Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute.
- Creamer, P. & Hochberg, M.C. (1998). The relationship between psychosocial variables and pain reporting in osteoarthritis of the knee. *Arthritis Care and Research*, 11, 60-65.
- Crouter, S. E., Schneider, P.L., Karabulut, M. & Bassett, D.R. (2003). Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35, 1455–1460.
- Crowninshield, R.D., Rosenberg, A.G. & Sporer, S.M. (2006). Changing demographics of patients with total joint replacement. *Clinical Orthopaedic and Related Research*, 443, 266-272.
- Γαλανόπουλος, Γ. Ν. (1999). Βασική κλινική ρευματολογία. *Οστεοαρθρίτιδα (177-8)*. Αθήνα: Πασχαλίδη.
- Dandy, J.D. & Edwards, J.D. (2004). Βασική Ορθοπαιδική και Τραυματολογία. *Οστεοαρθρίτιδα γόνατος (385-90)*. Παρισσιανού Α.Ε.

- Dawson, J., Fitzpatrick, R., Murray, D. & Carr, A. (1998). Questionnaire on the perception of patients about total knee replacement. *Journal of Bone and Joint Surgery (Br)*, 80-B, 63-69.
- Dickstein, R., Heffes, Y., Shabtai, E.I. & Markowitz, E. (1998). Total knee arthroplasty in the elderly: patients' self-appraisal 6 and 12 months postoperatively. *Gerontology*, 44(4), 204-210.
- Dieppe, P. & Brandt, K.D. (2003). What is important in treating osteoarthritis? Whom should we treat and how should we treat them? *Rheumatology Disease Clinical North America*, 29, 687-716.
- Dijkers, M. (1999). Measuring quality of life: methodological issues. *American Journal of physical medicine and rehabilitation*, 78(3), 286-300.
- Dominick, K.L., Ahern, F.M., Gold, C.H. & Heller, D.A. (2004). Health-related quality of life and health service use among older adults with osteoarthritis. *Arthritis Rheumatology*, 51, 326-331.
- Dunlop, D.D., Manheim, L.M., Yelin, E.H, Song, J. & Chang, R.W. (2003). The cost of arthritis. *Arthritis Rheumatology*, 49(1), 101-113.
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδας (2004). «Στατιστική Επετηρίδα της Ελλάδος 2003»
- Eston, R.G., Rowlands, A.V. & Ingledew, D.K. (1998). Validity of heart rate, pedometer and accelerometer for predicting the energy cost of children's activities. *Journal of Applied Physiology*, 84(1), 362-371.
- Ethgen, O., Bruyere, O., Richy, F., Dardeness, C. & Reginster, J.Y. (2004). Health related quality of life in total hip and total knee arthroplasty. A qualitative and systematic review of the literature. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 86-A (5), 963-974.
- Felson, D.T., Naimark, A., Anderson J., Kazis, L., Castelli, W. & Meenan, R.F.(1987). The prevalence of knee osteoarthritis in the elderly. The Framingham Osteoarthritis study. *Arthritis Rheumatology* 30, 914-918.
- Felson, D.T., Zhang, Y., Anthony, J.M., Naimark, A. & Anderson, J.J. (1992). Weight loss reduces the risk for symptomatic knee osteoarthritis in women. *Annals of Internal Medicine*, 1, 116(7), 598-609.

- Felson, D.T., Lawrence, L.C., Dieppe, P.A., Hirsch, R., Helmick, C.G., Jordan, J., Nevitt, M.C., Zhang, Y., Sowers, M., McAlindon, T., Spector, T.D., Poole, A.R., Sharma, L., Buchwalter, J.A., Brandt, K.D. & Fries, J.F. (2000). Osteoarthritis: New Insights. Part 1: The Disease and Its Risk Factors. *Annals of Internal Medicine*, 133, 635-646.
- Fitzgerald, J.D., Orav, E.J., Lee, T.H., Marcantonio, E.R., Poss, R., Golman, L. & Mangione, C.M. (2004). Patient quality of life during the 12 months following joint replacement surgery. *Arthritis Rheumatology*, 15, 51(1), 100-109.
- Folsom, A.R., Arnett, D.K., Hutchinson, R.G., Liao, F., Clegg, L.X. & Cooper, L.S. (1997). Physical activity and the incidence of coronary heart disease in middle-aged women and men. *Medicine and Science in Sports & Exercise*, 29, 901-909.
- Fortin, P.R., Clarke, A.E. & Joseph, L. (1999). Outcomes of Total Hip and Knee Replacement: preoperative functional status predicts outcomes at six months after surgery. *Arthritis Rheumatology*, 42, 1722-1728.
- Frankowski, J. (2002). Primary Total Knee and Hip Arthroplasty Projections for the U.S. Population to the year 2030. Rosemont, IL: The American Academy of Orthopaedic Surgeons.
- Franzen, H., Johnsson, R. & Nilsson, L.Y. (1997). Impaired Quality of Life 10 to 20 years after primary hip arthroplasty. *Journal of Arthroplasty*, 12, 21-24.
- Fukuhara, S., Ware, J.E., Kosinski, M., Wada, S. & Gandek, B. (1998). Psychometric and clinical tests of validity of the Japanese SF-36 Health Survey. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), 1045-1053.
- Haapanen, N., Miilunpalo, S., Vuori, I., Oja, P. & Pasanen, M. (1997). Association of leisure time physical activity with the risk of coronary heart disease, hypertension and diabetes in middle-aged men and women. *International Journal of Epidemiology*, 26, 739-747.
- Hawker, G., Wright, J., Coyte, P., Paul, J., Dittus, R., Croxford, R., Katz, B., Bombardier, C., Heck, D. & Freund, D. (1998). Health related quality of life after knee replacement. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 80(2), 163-173.

- Hartley, C.R., Barton-Hanson, G.N., Finley, R. & Parkinson, W.R. (2002). Early patient outcomes after primary and revision total knee arthroplasty. *Journal of Bone and Joint surgery (Br)*, 84-B, 994-999.
- Hendelman, D., Miller, K., Baggett, C., Debold, E. & Freedson, P. (2000). Validity of accelerometer for the assessment of moderate intensity physical activity in the field. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9), S442-S450.
- Hobs, F.B. & Damon, B.L. (1996). 65+ in the United States. Current Population Reports. Washington, DC: US Census Bureau, 23-190.
- Hootman, J.M., Macera, C.A., Ham, S.A., Helmick, C.G. & Sniezek, J.E. (2003). Physical activity levels among the general US adult population and in adults with and without arthritis. *Arthritis Rheumatology*, 15; 49(1), 129-135.
- Hunter, D.J., March, L. & Sambrook, P.N. (2002). Knee osteoarthritis: the influence of environmental factors. *Clinical Experimental of Rheumatology*, 20, 93-100.
- Institute of Medicine (1991). *Disability in America: Toward A National Agenda for Prevention*. Washington, DC: National Academy of Sciences.
- Kane, L.R., Khaled, J. S., Wilt, J.T. & Bershadsky, B. (2005). The Functional Outcomes of Total Knee Arthroplasty. *Journal of Bone and Joint surgery*, 87A (8), 1719-1724.
- Kensella, K. & Velkoff, V.A. (2001). An Aging World 2001 International Population Reports. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Commerce
- Kiebzak, G.M., Campell, M. & Mauerhan, D.R. (2002). The SF-36 general health status survey documents the burden of osteoarthritis and the benefits of total joint arthroplasty: but why should we use it? *American Journal of Management Care*, 8, 463-474.
- Kirwan, J.R., Currey, H.L., Freeman, M.A., Snow, S. & Young, P.J. (1994). Overall long-term impact of total hip and knee replacement surgery on patients with osteoarthritis and rheumatoid arthritis. *British Journal of Rheumatology*, 33, 357-360.
- Klippel, H.J., Dieppe, A.P. (1998). Osteoarthritis and related disorders. *Rheumatology*. (eds) Mosby, London, 6,19, 1-6.

- Knahr, K., Korn, V., Kryspi-Exner I. & Jagsch, R. (2003). Quality of life five years after total or partial knee arthroplasty. *Zeitschrift fur Orthopadie und Ihre Grenzgebiete*, 141(1), 27-32.
- Kyriazi, Ch., Michalopoulou, M., Zisi, V., Theodorakis, I. & Kioumourtzoglou, E. (2006). Physical Activity and Quality of Life in Greek older adults. Gender effects. An EU workshop focusing on “The State Art of Assessment of Physical Activity in Elderly People” 25th – 26th September 2006, Oslo
- Lakka, T.M., Venalainen, J.M., Raurama, R., Salonen, R., Tuomilehto, J. & Salonen, J.T. (1994). Relation of leisure-time physical activity and cardio respiratory fitness to the risk of acute myocardial infraction in men. *New England Journal of Medicine*, 330, 1549-1554.
- Lieberman, R.J., Dorey, F., Shekelle, P., Schumacher, L., Kilgus, J.D., Bert, J.T., & Finerman, A.G. (1997). Outcome after total hip arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*, 12(6), 639-645.
- Lingard, E.A., Katz, J.N., Wright, E.A., Sledge, C.B. & Kinemax Outcomes Group. (2004). Predicting the outcome of total knee arthroplasty. *Journal of Bone and Joint Surgery American*, 86-A (10), 2179-2186.
- MacGuigan, F.X., Hozack, W.J., Moriarty, L., Eng, K. & Rothman, R.H. (1995). Predicting quality-of-life outcomes following total joint arthroplasty. Limitations of the SF-36 Health Status Questionnaire. *Journal of Arthroplasty*, 10(6), 742-747.
- Manec, N.J., Hart, D., Spector, T.D. & MacGregor, A.J. (2003). The association of body mass index and osteoarthritis of the knee joint: an examination of genetic and environmental influences. *Arthritis Rheumatology*, 48, 1024-1029.
- March, L.M., Cross, M.J., Lapsley, H., Brnabic, A.J., Tribe, K.L., Bachmeier, C.J., Courtenay, B.G. & Brooks, P.M. (1999). Outcomes after hip and knee replacement surgery for osteoarthritis. A prospective cohort study-comparing patient’s quality of life before and after surgery with age- related population norms. *The Medical Journal of Australia*, 171(5), 235-238.

- Martikainen, P., Stansfeld, S., Hemingway, H. & Marmot, M. (1999). Determinants of socioeconomic differences in change in physical and mental functioning. *Social and Science Medicine*, 49(4), 499-507.
- Martin, J.A. & Buckwalter, J.A. (2002). Aging and the pathogenesis of osteoarthritis-implications for cartilage repair. *European Cells and Materials*, 4,1,(7), 1473-2262.
- Marx, G.R., Jones, C.E., Atwan, C.N., Closkey, F.R., Salvati, A.E. & Sculco, P.T. (2005). Measuring Improvement Following Total Hip and Total Knee Arthroplasty Using Patient-Based Measures of Outcome. *Journal of Bone and Joint surgery*, 87A (9), 1999-2005.
- Μιχαλοπούλου, Μ., Αγγελούσης, Ν., Ζήση, Β., Βεντούρη, Μ., Κουρτέσης, Θ. & Μάλλιου, Π. (2006). Φυσική δραστηριότητα ατόμων 60-90 ετών στην Ελλάδα: Επιδράσεις ηλικίας και φύλου. *Αναζητήσεις στη φυσική αγωγή και στον αθλητισμό*, 4 (1), 87-96.
- Mizner, R.L., Petterson, S.C., Stevens, J.E., Vandenborne, K. & Snyder-Mackler, L. (2005). Early quadriceps strength loss after total knee arthroplasty. The contributions of muscle atrophy and failure of voluntary muscle activation. *Journal of Bone and Joint Surgery (Am)*, 87(5), 1047-1053.
- Morris, J.N., Clayton, D.G., Everitt, M.G., Semmence, A.M. & Burgess, E.H. (1990). Exercise in leisure time: coronary attack and death rates. *British Heart Journal*, 63, 352-334.
- Navaro Collado, M.J., Peiro, S., Trenor Gomis, C., Ruis Janero, L., Perz Igualada, A. & Guerola Soler, N. (2000). Factors related to functional outcomes and quality of life after knee arthroplasty. *Medicina Clinica*, 26, 114 (7), 250-254.
- Paffenbarger, R.S., Hyde, R.T., Wing, A.L., Lee, I.M., Jung, D.L. & Kampert, J.B. (1993). The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *New England Journal of Medicine*, 328, 538-545.
- Pan American -World Health Organization (2002). *Physical Activity: How much is needed*. Washington, DC: PA-WHO.

- Παπαχρήστου, Κ.Γ. (2006). Ορθοπαιδική και Τραυματολογία. Εκφυλιστική Αρθρίτις (109-12). Αθήνα: Πασχαλίδη.
- Parent, E. & Moffet, H. (2002). Comparative responsiveness of locomotor tests and questionnaires used to follow after total knee arthroplasty. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83(1), 70-80.
- Parker, C.J., Morgan, K. & Dewey, M.E. (1997). Physical illness and disability among elderly people in England and Wales: the Medical Research Council Cognitive Function and Ageing Study. The Analysis Group. *Journal of Epidemiology in Community Health*, 51, 494-501.
- Pate, R.R., Pratt, M. & Blair, S.N. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Journal of American Medical Association*, 1, 273(5), 402-407.
- Peat, G., Mc Carney, R. & Croft, P. (2001). Knee pain and Osteoarthritis in older adults: a review of community burden and current use of primary health care. *Annals of the Rheumatic Disease*, 60, 91-97.
- Penninx, B.W., Leveille, S., Ferrucci, L., van Eijk, J.T. & Guralnik, J.M. (1999). Exploring the effect of depression on physical disability: longitudinal evidence from the established populations for epidemiologic studies of the elderly. *American Journal of Public Health*, 89(9), 1346-1352.
- Pukrop, R., Schlaak, V., Moller-Leimkuhler, A.M., Albus, M., Czernik, A., Klosterkötter, J., Moller, H.J. (2003). Reliability and validity of Quality of Life assessed by the Short-Form 36 and the Modular System for Quality of Life in patients with schizophrenia and patients with depression. *Psychiatry Research*, 15, 119(1-2), 63-79.
- Ren, X.S. & Chang, K. (1998). Evaluating health status of elderly Chinese in Boston. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(5), 429-435.
- Ritter, M.A., Albohm, M.J., Keating, E.M., Faris, P.M. & Medling, J.B. (1995). Comparative outcomes of total joint arthroplasty. *Journal of Arthroplasty*, 10, 737-741.

- Rosemann, T., Laux, G. & Kuehle, T. (2006). Osteoarthritis and functional disability: results of a cross sectional study among primary care patients in Germany. *Bio Medical Central Musculoskeletal Disorders*, 8, 79.
- Salmon, P., Hall, G.M., Peerbhoy, D., Shenkin, A. & Parker, C. (2001). Recovery from hip and knee arthroplasty: patients' perspective on pain, function, quality of life and well-being up to 6 months postoperatively. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 82(3), 360-366.
- Schonhofer, B., Ardes, P., Geibel, M., Kohler, D. & Jones, P.W. (1997). Evaluation of a movement detector to measure daily activity in patients with chronic lung disease. *European Respiratory Journal*, 10(12), 2814-2819.
- Schneider, L.P., Crouter, E.S. & Bassett, R.D. (2004). Pedometer measures of free-living physical activity: Comparison of 13 Models. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(2), 331-335.
- Schneider, L.P., Crouter, S.E., Lucajic, O. & Bassett, D.R. (2003). Accuracy and reliability of ten pedometers for measuring steps over a 400-m walk. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35, 1779-1784.
- Schmalzried, P.T., Szuszczewicz, S.E., Northfield, R.M., Akizuki, H.K., Frankel, E.R., Belcher, G. & Amstutz, C.H. (1998). Quantitative Assessment of Walking Activity after Total Hip or Knee replacement. *Journal of Bone and Joint surgery*, 80(A), 54-59.
- Sesso, H.D., Paffenbarger, R.S., Ha, T. & Lee, A.M. (1999). Physical activity and cardiovascular heart disease risk in middle-aged and older women. *American Journal of Epidemiology*, 150, 408-416.
- Sharma, L., Cahue, S., Song, J., Hayes, K., Pai, Y.C. & Dunlop, D. (2003). Physical functioning over three years in knee osteoarthritis: role of psychosocial, local mechanical, and neuromuscular factors. *Arthritis Rheumatology*, 48, 3359-3370.
- Shepherd, E.F., Toloza, E., McClung, C.D. & Schmalzried, T.P. (1999). Step activity monitor: Increased accuracy in quantifying ambulatory activity. *Journal of Orthopaedic Research*, 17(5), 703-708.
- Shepherd, J.R. (2002). Gender, physical activity and aging. CRC Press NY.

- Shields, R.K., Enloe, L.J. & Leo, K.C. (1999). Health related quality of life in patients with total hip or knee replacement. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 80, 572-579.
- Silva, M., Shepherd, F.E., Jackson, O.W., Dorey, J.F. & Svhmalzried, P.T. (2002). Average Patient Walking Activity Approaches 2 Million Cycles Per Year. *The Journal of Arthroplasty*, 17(6), 693-697.
- Silva, M., McClung, D.C., dela Rosa, A.M., Dorey, J.F. & Schmalzried, P.T. (2005). Activity Sampling in the Assessment of Patients with Total Joint Arthroplasty. *The journal of Arthroplasty*, 20(4), 487-491.
- Song, J., Chang, R.W. & Dunlop, D.D. (2006). Population impact of arthritis on disability in older adults. *Arthritis Rheumatology*, 55, 248-255.
- Spirduso, W. & Cronin, L. (2001). Exercise dose-response effects on quality of life and independent living in older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6), 598-608.
- Swartz, A.M., Bassett, D.R., Moore, J.B., Thompson, D.L. & Strath, S.J. (2003). Effects of body mass index on the accuracy of an electronic pedometer. *International Journal of Sports Medicine*, 24(8), 588-592.
- Summers, M.N., Haley, W.E., Reveille, J.O & Alarcon, G.S. (1988). Radiographic assessment and psychological variables as predictors of pain and functional impairment in osteoarthritis of the knee or hip. *Arthritis Rheumatology*, 31, 204-209.
- Tager, I.B., Haight, T., Sternfeld, B., Yu, Z. & van Der Laan, M. (2004). Effects of physical activity and body composition on functional limitation in the elderly: application of the marginal structural model. *Journal of Epidemiology*, 15(4), 479-493.
- Tudor-Locke, C. E., & Myers, A. M. (2001). Methodological considerations for researchers and practitioners using pedometers to measure physical (ambulatory) activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72(1), 1-12.
- Tudor-Locke, C., Ham, S.A., Macera, C.A., Ainsworth, B.E., Kirtland, K.A., Reis, J.P. & Kimsey, C.D. (2004). Descriptive Epidemiology of Pedometer-Determined

- Physical Activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(9), 1567–1573.
- Tudor-Locke, C., Burkett, L., Reis, J.P., Ainsworth, B.E., Macera, C.A. & Wilson, D.K. (2005). How many days of pedometer monitoring predict weekly physical activity in adults? *Preventive medicine*, 40, 293-298.
- Jette, A.M. & Keysor, J.J. (2003). Disability models: implications for arthritis exercise and physical activity interventions. *Arthritis Rheumatology*, 49(1), 114–120.
- Jones, C.A., Voaklander, D.C., Johnston, D.W. & Suarez-Almazor, M.E. (2000). Health related quality of life outcomes after total hip and knee arthroplasties in a community based population. *Journal of Rheumatology*, 27(7), 1745-1752.
- Jones, C.A., Voaklander, D.C., Johnston, D.W. & Suarez-Almazor, M.E. (2001). The effect of age on pain, function and quality of life after total hip and knee arthroplasty. *Archives of Internal Medicine*, 12, 161(3), 454-460.
- Jones, C.A., Voaklander, D.C. & Suarez-Almazor, M.E. (2003). Determinants of function after knee arthroplasty. *Physical Therapy*, 83(8):696-706.
- U.S. Bureau of the Census, (2005). Statistical Abstract of the United States 2004-2005. Washington, DC: US Bureau of the Census; Section 1; Population 1-56.
- US Department of Health and Human Services. (1996). Physical activity and health: a report of the surgeon general. Atlanta, GA.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2000). Healthy people 2010: Understanding and Improving Health. Washington, D.C.
- Van den Ende, C.H., Breedveld, F.C., le Cessie, S., Dijkmans, B.A., de Mug, A.W. & Hazes, J.M. (2000). Effect of intensive exercise on patients with active rheumatoid arthritis: a randomised clinical trial. *Annals of the Rheumatic Disease*, 59(8), 615–621.
- Van Essen, G.J., Chipchase, L.S., O'Connor, D. & Krishnan, J. (1998). Primary total knee replacement: short-term outcomes in an Australian population. *Journal of Quality in Clinical Practice*, 18, 135-142.
- Walker, D.J., Helsep, P.S., Chandler, C. & Pinder, I.M. (2002). Measured ambulation and self-reported health status following total joint replacement for the osteoarthritis knee. *Rheumatology (Oxford)*, 41(7), 755-758.

- Ware, J.E. (1991). Conceptualizing and measuring generic health outcomes. *Cancer*, 1,67(3), 774-779.
- Ware, J.E. & Sherbourne, C.D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30(6), 473-483.
- Washburn, R.A., Smith, K.W., Jette, A.M. & Janney, C.A. (1993). The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): development and evaluation. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46, 153-162.
- Washburn, R.A. & Ficker, J.L. (1999). Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): the relationship with activity measured by a portable accelerometer. *Journal of Sports Medicine and Physical fitness*, 39(4), 336-340.
- Wilcox, S., Tudor-Locke, C. E., & Ainsworth, B. E. (2002). Physical activity patterns, assessment, and motivation in older adults. In R. J. Shephard (Eds), *Gender, Physical Activity and Aging*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Zahiri, C.A., Schmalzried, T.P., Szuszczewicz, E.S. & Amstutz, H.C. (1998). Assessing activity in joint replacement patients. *Journal of Arthroplasty*, 13(8), 890-895.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

A) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ SF-36

ΟΔΗΓΙΕΣ: Το ερωτηματολόγιο αυτό ζητά τις δικές σας απόψεις για την υγεία σας. Οι πληροφορίες σας θα μας βοηθήσουν να εξακριβώσουμε πώς αισθάνεστε από πλευράς υγείας και πόσο καλά μπορείτε να ασχοληθείτε με τις συνηθισμένες δραστηριότητές σας.

Απαντήστε στις ερωτήσεις, βαθμολογώντας κάθε απάντηση με τον τρόπο που σας δείχνουμε. Αν δεν είστε απόλυτα βέβαιος/βέβαιη για την απάντησή σας, παρακαλούμε να δώσετε την απάντηση που νομίζετε ότι ταιριάζει καλύτερα στην περίπτωση σας.

1. Γενικά, θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι:

(βάλτε έναν κύκλο)

- Εξαιρετική1
- Πολύ καλή2
- Καλή3
- Μέτρια4
- Κακή5

2. Σε σύγκριση με ένα χρόνο πριν, πώς θα αξιολογούσατε την υγεία σας τώρα:

(βάλτε έναν κύκλο)

- Πολύ καλύτερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν 1
- Κάπως καλύτερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν 2
- Περίπου η ίδια όπως ένα χρόνο πριν 3
- Κάπως χειρότερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν 4
- Πολύ χειρότερη τώρα απ' ότι ένα χρόνο πριν 5

3. Οι παρακάτω προτάσεις περιέχουν δραστηριότητες που πιθανώς να κάνετε κατά τη διάρκεια μιας συνηθισμένης ημέρας. Η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει σε αυτές τις δραστηριότητες. Εάν ναι, πόσο;

(κυκλώστε έναν αριθμό σε κάθε σειρά)

<u>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</u>	Ναι, με περιορίζει Πολύ	Ναι, με περιορίζει Λίγο	Όχι, δεν με περιορίζει Καθόλου
α. Σε κουραστικές δραστηριότητες, όπως το τρέξιμο, το σήκωμα βαριών αντικειμένων, η συμμετοχή σε δυναμικά σπόρ	1	2	3
β. Σε μέτριας έντασης δραστηριότητες, όπως η μετακίνηση ενός τραπέζιου, το σπρώξιμο μιας ηλεκτρικής σκούπας, ο περίπατος στην εξοχή ή όταν παίζετε ρακέτες στην παραλία	1	2	3
γ. Όταν σηκώνετε ή μεταφέρετε ψώνια από την αγορά	1	2	3
δ. Όταν ανεβαίνετε μερικές σκάλες	1	2	3
ε. Όταν ανεβαίνετε μία σκάλα	1	2	3
στ. Στο λύγισμα του σώματος, στο γονάτισμα ή στο σκύψιμο	1	2	3
ζ. Όταν περπατάτε περίπου ένα χιλιόμετρο	1	2	3
η. Όταν περπατάτε μερικές εκατοντάδες μέτρα	1	2	3
θ. Όταν περπατάτε περίπου εκατό μέτρα	1	2	3
ι. Όταν κάνετε μπάνιο ή όταν ντύνεστε	1	2	3

4. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σας παρουσιάστηκαν - είτε στη δουλειά σας είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή σας δραστηριότητα - κάποια από τα παρακάτω προβλήματα, εξαιτίας της κατάστασης της σωματικής σας υγείας;

(κυκλώστε έναν αριθμό σε κάθε σειρά)

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
α. Μειώσατε το χρόνο που συνήθως ξοδεύετε στη δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες	1	2
β. Επιτελέσατε λιγότερα από όσα θα θέλατε	1	2
γ. Περιορίσατε τα είδη της δουλειάς ή τα είδη άλλων δραστηριοτήτων σας	1	2
δ. Δυσκολευτήκατε να εκτελέσετε τη δουλειά ή άλλες δραστηριότητές σας (για παράδειγμα, καταβάλατε μεγαλύτερη προσπάθεια)	1	2

5. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σας παρουσιάστηκαν - είτε στη δουλειά σας είτε σε κάποια άλλη συνηθισμένη καθημερινή δραστηριότητα - κάποια από τα παρακάτω προβλήματα εξαιτίας οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος (λ.χ., επειδή νιώσατε μελαγχολία ή άγχος);

(κυκλώστε έναν αριθμό σε κάθε σειρά)

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
α. Μειώσατε το χρόνο που συνήθως ξοδεύετε στη δουλειά ή σε άλλες δραστηριότητες	1	2
β. Επιτελέσατε λιγότερα από όσα θα θέλατε	1	2
γ. Κάνατε τη δουλειά ή και άλλες δραστηριότητες <u>λιγότερο προσεκτικά</u> απ' ό,τι συνήθως	1	2

6. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, σε ποιο βαθμό επηρέασε η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή κάποια συναισθηματικά προβλήματα τις συνηθισμένες κοινωνικές σας δραστηριότητες με την οικογένεια, τους φίλους, τους γείτονές σας ή με άλλες κοινωνικές ομάδες;

(βάλτε έναν κύκλο)

Καθόλου 1

Ελάχιστα	2
Μέτρια	3
Αρκετά	4
Πάρα πολύ	5

7. Πόσο σωματικό πόνο νιώσατε τις τελευταίες 4 εβδομάδες:

(βάλτε έναν κύκλο)

Καθόλου	1
Πολύ ήπιο	2
Ηπιο	3
Μέτριο	4
Εντονο	5
Πολύ έντονο	6

8. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο επηρέασε ο πόνος τη συνηθισμένη εργασία σας (τόσο την εργασία έξω από το σπίτι όσο και μέσα σε αυτό);

(βάλτε έναν κύκλο)

Καθόλου	1
Λίγο	2
Μέτρια	3
Αρκετά	4
Πάρα πολύ	5

9. Οι παρακάτω ερωτήσεις αναφέρονται στο πώς αισθανόσαστε και στο πώς ήταν γενικά η διάθεσή σας τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Για κάθε ερώτηση, παρακαλείστε να δώσετε εκείνη την απάντηση που πλησιάζει περισσότερο σε ό,τι αισθανθήκατε. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα -

(κυκλώστε ένα αριθμό σε κάθε σειρά)

	Συνεχώς	Το μεγαλύτερο διάστημα	Σημαντικό διάστημα	Μερικές φορές	Μικρό διάστημα	Καθόλου
α. Αισθανόσαστε γεμάτος/γεμάτη ζωντάνια;	1	2	3	4	5	6
β. Είχατε πολύ εκνευρισμό;	1	2	3	4	5	6
γ. Αισθανόσαστε τόσο πολύ πεσμένος/πεσμένη ψυχολογικά, που τίποτε δεν μπορούσε να σας φτιάξει το κέφι;	1	2	3	4	5	6
δ. Αισθανόσαστε ηρεμία και γαλήνη;	1	2	3	4	5	6
ε. Είχατε πολλή ενεργητικότητα;	1	2	3	4	5	6
στ. Αισθανόσαστε απελπισία και μελαγχολία;	1	2	3	4	5	6
ζ. Αισθανόσαστε εξάντληση;	1	2	3	4	5	6
η. Ησαστε ευτυχισμένος/ευτυχισμένη;	1	2	3	4	5	6
θ. Αισθανόσαστε κούραση;	1	2	3	4	5	6

10. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα επηρέασαν τις κοινωνικές σας δραστηριότητες (π.χ. επισκέψεις σε φίλους, συγγενείς, κλπ.) η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή κάποια συναισθηματικά προβλήματα:

(βάλτε έναν κύκλο)

- Συνεχώς1
- Το μεγαλύτερο διάστημα2
- Μερικές φορές3
- Μικρό διάστημα4
- Καθόλου5

11. Πόσο ΑΛΗΘΙΝΕΣ ή ΨΕΥΔΕΙΣ είναι οι παρακάτω προτάσεις στη δική σας περίπτωση;

(κυκλώστε ένα αριθμό σε κάθε σειρά)

	Εντελώς Αλήθεια	Μάλλον Αλήθεια	Δεν ξέρω	Μάλλον Ψέμα	Εντελώς Ψέμα
α. Μου φαίνεται ότι αρρωσταίνω λίγο ευκολότερα από άλλους ανθρώπους	1	2	3	4	5
β. Είμαι τόσο υγιής όσο όλοι οι γνωστοί μου	1	2	3	4	5
γ. Περιμένω ότι η υγεία μου θα χειροτερεύσει	1	2	3	4	5
δ. Η υγεία μου είναι εξαιρετική	1	2	3	4	5

B) ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ PASE: Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας

1. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσο συχνά συμμετείχατε σε καθιστικές δραστηριότητες όπως διάβασμα, βλέποντας τηλεόραση ή κάνοντας εργόχειρα?

Καμία	Σπάνια (1-2 Μέρες)	Μερικές Φορές (3-4 Μέρες)	Συχνά (5-7 μέρες)
0	1	2	3

1α. Ποιες είναι αυτές οι δραστηριότητες? _____

1β. Κατά μέσο όρο, πόσες ώρες την ημέρα αφιερώσατε σ' αυτές τις καθιστικές δραστηριότητες?

Λιγότερο από 1 ώρα	1 αλλά < 2 ώρες	2-4 ώρες	> από 4 ώρες
1	2	3	4

2. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσο συχνά περπατήσατε έξω από το σπίτι σας ή στην αυλή για οποιοδήποτε λόγο? για διασκέδαση, για άσκηση, περπατώντας για τη δουλειά, βγάζοντας βόλτα το σκύλο σας, κ.τ.λ.?

Καμία	Σπάνια (1-2 Μέρες)	Μερικές Φορές (3-4 Μέρες)	Συχνά (5-7 μέρες)
0	1	2	3

2β. Για πόση ώρα?

Λιγότερο από 1 ώρα	1 αλλά < 2 ώρες	2-4 ώρες	> από 4 ώρες
1	2	3	4

3. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσο συχνά συμμετείχατε σε ελαφριά αθλήματα ή σε ψυχαγωγικές δραστηριότητες όπως μπόουλινγκ, γκολφ, ψάρεμα ή παρόμοιες δραστηριότητες?

Καμία	Σπάνια (1-2 Μέρες)	Μερικές Φορές (3-4 Μέρες)	Συχνά (5-7 μέρες)
0	1	2	3

3α. Ποιες είναι αυτές οι δραστηριότητες? _____

3β. Κατά μέσο όρο, πόσες ώρες την ημέρα αφιερώσατε σ' αυτές τις δραστηριότητες?

Λιγότερο από 1 ώρα	1 αλλά < 2 ώρες	2-4 ώρες	> από 4 ώρες
1	2	3	4

4. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσο συχνά συμμετείχατε σε αθλήματα μέτριας έντασης ή σε ψυχαγωγικές δραστηριότητες όπως τένις, χορός, κυνήγι ή παρόμοιες δραστηριότητες?

Καμία	Σπάνια (1-2 Μέρες)	Μερικές Φορές (3-4 Μέρες)	Συχνά (5-7 μέρες)
0	1	2	3

4α. Ποιες είναι αυτές οι δραστηριότητες? _____

4β. Κατά μέσο όρο, πόσες ώρες την ημέρα αφιερώσατε σ' αυτές τις δραστηριότητες?

Λιγότερο από 1 ώρα	1 αλλά < 2 ώρες	2-4 ώρες	> από 4 ώρες
1	2	3	4

5. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσο συχνά συμμετείχατε σε αθλήματα μεγάλης έντασης ή σε ψυχαγωγικές δραστηριότητες όπως τρέξιμο, κολύμπι, ποδήλατο, τένις, αερόμπικ ή παρόμοιες δραστηριότητες?

Καμία	Σπάνια (1-2 Μέρες)	Μερικές Φορές (3-4 Μέρες)	Συχνά (5-7 μέρες)
0	1	2	3

5α. Ποιες είναι αυτές οι δραστηριότητες? _____

5β. Κατά μ.ο, πόσες ώρες την ημέρα αφιερώσατε σ' αυτές τις δραστηριότητες?

Λιγότερο από 1 ώρα	1 αλλά < 2 ώρες	2-4 ώρες	> από 4 ώρες
1	2	3	4

6. Τις τελευταίες 7 μέρες, πόσο συχνά εκτελέσατε ασκήσεις με σκοπό την αύξηση της μυϊκής δύναμης και αντοχής, όπως ασκήσεις με βάρη ή κάμψεις κ.λ.π.?

Καμία	Σπάνια (1-2 Μέρες)	Μερικές Φορές (3-4 Μέρες)	Συχνά (5-7 μέρες)
0	1	2	3

6α. Ποιες είναι αυτές οι ασκήσεις? _____

6β. Κατά μ.ο, πόσες ώρες την ημέρα αφιερώσατε σ' αυτές τις ασκήσεις?

Λιγότερο από 1 ώρα	1 αλλά < 2 ώρες	2-4 ώρες	> από 4 ώρες
1	2	3	4

Λουλειές στο σπίτι

7. Τις τελευταίες 7 μέρες, ασχοληθήκατε με οποιαδήποτε ελαφριά δουλειά του σπιτιού, όπως ξεσκόνισμα ή πλύσιμο πιάτων?	Ναι	Όχι
8. Τις τελευταίες 7 μέρες, ασχοληθήκατε με βαριά δουλειά του σπιτιού ή χώρων, όπως καθάρισμα παραθύρων, πατωμάτων, μεταφορά απορριμμάτων?	Ναι	Όχι
9. Τις τελευταίες 7 μέρες, ασχοληθήκατε με οποιαδήποτε από τις παρακάτω δραστηριότητες?		
α. Οικιακές επισκευές, επιδιορθώσεις, όπως το βάψιμο, τοποθέτηση ταπετσαρίας, ηλεκτρολογική επισκευή.	Ναι	Όχι
β. Περιποίηση αυλής, κόψιμο γρασιδιού, ξύλων	Ναι	Όχι
γ. Κηπουρική (φύτεμα, τσάπισμα, κ.λ.π)	Ναι	Όχι
δ. Φροντίδα άλλου ατόμου, όπως παιδιού, εξαρτημένου συζύγου	Ναι	Όχι

Εργασία

10. Τις τελευταίες 7 μέρες, εργαστήκατε με ή χωρίς αμοιβή? (1). ΟΧΙ (2). ΝΑΙ

10α. Πόσες ώρες την εβδομάδα εργαστήκατε με ή χωρίς αμοιβή?ΩΡΕΣ

10β. Ποια από τις παρακάτω κατηγορίες περιγράφει καλύτερα τον τύπο της φυσικής δραστηριότητας που απαιτείται για την εργασία σας?

1. Κύρια καθισμένος με ελαφριές κινήσεις των χεριών (Παραδείγματα: υπάλληλος γραφείου, οδηγός, επόπτης).
2. Καθισμένος ή όρθιος με λίγο περπάτημα (Παραδείγματα: ταμίας, υπάλληλος γραφείου γενικών καθηκόντων, επόπτης μηχανημάτων).
3. Περπάτημα, με χειρισμό αντικειμένων που ζυγίζουν λιγότερο από 20 κιλά. (Παραδείγματα: ταχυδρόμος, σερβιτόρος, εργάτης, χειριστής βαριών εργαλείων).
4. Περπάτημα με βαριά χειρονακτική εργασία, που απαιτεί χειρισμό αντικειμένων που ζυγίζουν περισσότερο από 20 κιλά (Παραδείγματα: αγρότης, οικοδόμος, ξυλοκόπος, εργάτης)

