

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ, ΤΟΥ ΦΟΒΟΥ ΠΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ  
ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΑΤΟΜΩΝ ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΜΕ  
ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΙΣΧΙΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ.**

της

Τσίγανου Ευδοκίας

Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται

στο καθηγητικό σώμα για την 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 «Φυσική Δραστηριότητα και Αθλητική  
Αναψυχή».

Κομοτηνή

2012

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

---

1ος Επιβλέπων: Μιχαλοπούλου Μαρία, Καθηγήτρια

---

2ος Επιβλέπων: Κουθούρης Χαρίλαος, Επ. Καθηγητής

---

3ος Επιβλέπων: Γούργουλης Βασίλειος, Αν Καθηγητής

13456/1

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τσίγγανου Ευδοκία: Αξιολόγηση της ποιότητας ζωής, του φόβου πτώσης και της φυσικής δραστηριότητας ατόμων τρίτης ηλικίας με κατάγματα ισχίου μετά από πτώση.

(Με την επίβλεψη της κ. Μιχαλοπούλου Μαρίας, Καθηγήτριας ΔΠΘ)

Οι πτώσεις σε άτομα τρίτης ηλικίας αποτελούν ένα γεγονός που καθορίζει την εξέλιξη της ζωής τους με επίδραση στην ποιότητα ζωής, συντελούν στην ανάπτυξη φόβου για επανάληψη της πτώσης και με επιπτώσεις στη φυσική τους δραστηριότητα. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η καταγραφή της επίδρασης του ιστορικού πτώσεων και του κατάγματος ισχίου που ήταν αποτέλεσμα πτώσης στην ποιότητα ζωής, το φόβο πτώσεων και στη φυσική δραστηριότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας. Στην έρευνα συμμετείχαν 23 άτομα τρίτης ηλικίας (>65 ετών), 4 άνδρες και 19 γυναίκες, που προσήλθαν και νοσηλεύθηκαν μετά από πτώση, η οποία οδήγησε σε κάταγμα ισχίου, στο Γενικό Νοσοκομείο Χαλκιδικής. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στη κλίμακα της σωματικής λειτουργίας της ποιότητας ζωής εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μετά από 6 και 12 μήνες ( $F_{(2,24)} = 13,4802, p < .01$ ) ενώ στη κλίμακα της πνευματικής λειτουργίας δεν εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Αναφορικά με την ημερήσια καταγραφή βημάτων δεν εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, ενώ για το φόβο πτώσης στατιστικά σημαντική διαφορά εντοπίζεται στα άτομα με πολλαπλές πτώσεις πριν το κάταγμα ( $F_{(2,12)} = 4,772, p < .05$ ) καθώς και μετά από 6 και 12 μήνες ( $F_{(2,24)} = 51,806, p < .001$ ). Συμπερασματικά, φαίνεται να υπάρχει μια έκπτωση στην ποιότητα ζωής ατόμων τρίτης ηλικίας μετά από κάταγμα ισχίου ως συνέπεια πτώσης. Επίσης, εμφανίζεται ένας αυξημένος φόβος για πτώση σε άτομα με πολλαπλές πτώσεις πριν το κάταγμα, ενώ ο αριθμός των βημάτων δε φαίνεται να επηρεάζεται από την πτώση και το κάταγμα.

Λέξεις κλειδιά: πτώσεις, τρίτη ηλικία, SF-36, SAFEE, βηματόμετρα.

## ABSTRACT

Tsigganou Evdokia: Assessment of quality of life, fear of falling and physical activity of the elderly with hip fracture after fall.

(Under the supervision of Michalopoulou Maria, Associate Professor)

Falls in elderly influence adversely the quality of their life. Falls can be the initiation for the development of fear of falling and they affect their physical activity. The aim of this study was to register the affect of falls history and hip fracture as a consequence of a fall, in the quality of life, the fear of falling and in physical activity in the elderly. In the current study participated 23 people aged >65 years old (4 men and 19 women), who were hospitalized, after a fall which occurred hip fracture, in the General Hospital of Khalkidhiki. Results showed that in the physical component of the SF-36 there was statistical significance 6 and 12 months after the fall ( $F(2,24) = 13,4802, p < .01$ ), but there was no significance in the mental component of the SF-36. As it concerns the daily registration of the steps there was no significance whereas the fear of falling there was a significance in the elderly with recurrent falls before hip fracture ( $F(2,12) = 4,772, p < .05$ ) as well as after 6 and 12 months ( $F(2,24) = 51,806, p < .001$ ). In conclusion, it seems that there is deterioration in quality of life after hip fracture as a consequence of a fall. Also it appears that elderly with recurrent falls before hip fracture have an increased fear of falling but the number of steps isn't affected from the fall nor the fracture.

Key words: falls, elderly, SF-36, SAFEE, pedometers.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον σύζυγό μου και την κόρη μου για την αμέριστη κατανόηση και συμπαράστασή τους καθώς και την κ. Μιχαλοπούλου που ήταν πάντα πρόθυμη να με κατατοπίσει.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	ii
ABSTRACT.....	iii
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	v
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	viii
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
Σκοπός.....	3
Στατιστικές υποθέσεις.....	3
Οριοθετήσεις.....	5
Περιορισμοί.....	5
Λειτουργικοί ορισμοί.....	6
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	7
Πτώσεις.....	7
Κάταγμα ισχίου μετά από πτώση.....	9
Συνέπειες πτώσεων και καταγμάτων ισχίου.....	11
α. οικονομικό κόστος.....	11
β. ποιότητα ζωής.....	12
γ. φόβος πτώσης.....	15
δ. φυσική δραστηριότητα.....	24
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	31
Δείγμα.....	31
Περιγραφή οργάνων.....	32
Διαδικασία μέτρησης.....	33
Στατιστική ανάλυση-σχεδιασμός.....	34
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	35
Επιδράσεις πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα στο φόβο πτώσεων.....	35
Επιδράσεις πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα	

στα ημερήσια βήματα.....	38
Επιδράσεις πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα στην ποιότητα ζωής.....	39
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	42
Ποιότητα ζωής.....	42
Φυσική δραστηριότητα.....	43
Φόβος πτώσης.....	44
VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	46
Προτάσεις για πρακτική εφαρμογή.....	46
Περιορισμοί της έρευνας- μελλοντικές προτάσεις.....	47
VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	48
VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	62
α. Ερωτηματολόγιο SF-36.....	62
β. Βηματόμετρο.....	70
γ. Ιστορικό πτώσεων.....	70
δ. Ερωτηματολόγιο φόβου πτώσεων SAFFE.....	74

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ**

<b>Πίνακας 1.</b> Δημογραφικά χαρακτηριστικά και ιστορικό πτώσεων.....	35
<b>Πίνακας 2.</b> Ο φόβος πτώσης των συμμετεχόντων σύμφωνα με τη μέτρηση και τη συχνότητα πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα.....	36
<b>Πίνακας 3.</b> Οι δραστηριότητες που εκτελούν οι συμμετέχοντες σύμφωνα με τη μέτρηση και τη συχνότητα πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα.....	37
<b>Πίνακας 4.</b> Οι δραστηριότητες που εκτελούν οι συμμετέχοντες σύμφωνα με τη μέτρηση και τη συχνότητα πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα.....	38
<b>Πίνακας 5.</b> Η ποιότητα ζωής που αφορά στη σωματική λειτουργία σύμφωνα με τη μέτρηση και τη συχνότητα πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα.....	39
<b>Πίνακας 6.</b> Η ποιότητα ζωής που αφορά στη νοητική λειτουργία σύμφωνα με τη μέτρηση και τη συχνότητα πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα.....	41



**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ**

<b>Σχήμα 1.</b> Διάγραμμα ροής συμμετεχόντων.....	31
---------------------------------------------------	----

## **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ, ΤΟΥ ΦΟΒΟΥ ΠΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΑΤΟΜΩΝ ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΜΕ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΙΣΧΙΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΤΩΣΗ.**

Οι πτώσεις σε άτομα τρίτης ηλικίας αποτελούν ένα μέγιστης σπουδαιότητας κοινωνικό ζήτημα υγείας με εκφάνσεις στη θνησιμότητα, νοσηρότητα των ατόμων και με κόστος στις κοινωνικές και υγειονομικές υπηρεσίες. Το αποτέλεσμα των πτώσεων είναι 40-60% να συμβεί ένας τραυματισμός από τους οποίους το 50-60% θα αποτελούν μικρούς τραυματισμούς, το 5-6% αφορά μεγαλύτερους τραυματισμούς και ένα 5% θα οδηγήσει σε κάταγμα. Το 1% των πτώσεων των ηλικιωμένων θα οδηγήσει σε κάταγμα ισχίου. Τόσο οι πτώσεις όσο και οι συνέπειές τους παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ποιότητα ζωής και τη φυσική δραστηριότητα των ατόμων της τρίτης ηλικίας. Το ένα τρίτο των ατόμων τρίτης ηλικίας αναπτύσσουν φόβο για ενδεχόμενη πτώση μετά από μια τυχαία πτώση και τα άτομα που έχουν φόβο για πτώση παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο πτώσης, ελαττωμένες δραστηριότητες στη καθημερινή ζωή, ελαττωμένη ποιότητα ζωής και αυξημένο το ενδεχόμενο της ιδρυματοποίησης.

Καθώς το προσδόκιμο επιβίωσης των ηλικιωμένων αυξάνεται, η διατήρηση της ποιότητας ζωής τους θεωρείται αναγκαία. Οι ποικίλοι τρόποι ζωής (lifestyle) και τα διαφορετικά επίπεδα προσδοκιών ανάμεσά τους καθιστά δύσκολη την προσπάθεια καθορισμού της ποιότητας ζωής τους. Επιπλέον, η ποιότητα ζωής είναι κάτι το υποκειμενικό και ποικίλει όχι μόνο μεταξύ διαφόρων ατόμων αλλά και των ίδιων ατόμων σε διαφορετικά στάδια και χρονικά σημεία της ζωής τους (Spirduso & Cronin, 2001). Έτσι η ποιότητα ζωής σχετικά με την υγεία των ηλικιωμένων ατόμων διαπραγματεύεται τη σωματική, ψυχολογική, κοινωνική κατάσταση του ευρύτερου πεδίου της υγείας που επηρεάζεται από τις εμπειρίες, πεποιθήσεις, προσδοκίες και αντιλήψεις τους (Testa & Simonson, 1996).

Η φυσική δραστηριότητα έχει άμεση σχέση με την ποιότητα ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας. Η φυσική δραστηριότητα αλληλεπιδρά με την λειτουργική ικανότητα κι έτσι τα άτομα που είναι περισσότερο δραστήρια έχουν λιγότερους περιορισμούς στη λειτουργικότητά τους σε σχέση με τα άτομα που δεν αναπτύσσουν φυσική δραστηριότητα (Caplan et al, 1993; La Croix et al, 1993; Simonsick et al, 1993). Η βάρδια αποτελεί την

πιο κοινή μορφή φυσικής δραστηριότητας και εύκολα καταγράφεται από τους βηματομετρητές που αποτελούν έναν αξιόπιστο, (Bassett et al., 1996; Crouter, Schneider, Karabulut & Bassett, 2003; Schneider, Crouter, Lukajic & Bassett 2003), διακριτικό, χαμηλού κόστους αισθητήρα κίνησης. Οι Tudor-Locke και Myers προτείνουν ότι τα αναμενόμενα βήματα/ημέρα στους υγιείς ηλικιωμένους είναι 6.000-8.500 ενώ σε άτομα με κάποια αναπηρία 3.500-5.500 βήματα/ημέρα (Tudor-Locke & Myers, 2001b), τιμές που δεν αποτελούν προτεινόμενα επίπεδα για την αρμόζουσα φυσική δραστηριότητα αλλά μέτρα σύγκρισης και η χρήση τους προτείνεται για την ερμηνεία αλλαγών (Tudor-Locke, 2002). Τα άτομα τρίτης ηλικίας που βαδίζουν σε τακτική βάση παρουσιάζεται να έχουν καλύτερη σταθερότητα του σώματος και μικρότερο ποσοστό πτώσεων από τα άτομα που δεν βαδίζουν τακτικά (Melzer et al, 2003). Επιδημιολογικές έρευνες έδειξαν ότι όσο μεγαλύτερα είναι τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας κατά τον ελεύθερο χρόνο τόσο μικρότερο είναι το ποσοστό των καταγμάτων ισχίου από πτώση σε άτομα τρίτης ηλικίας (Gregg, Pereira & Caspersen, 2000). Τα προγράμματα παρέμβασης για την πρόληψη των πτώσεων στους ηλικιωμένους παρουσιάζεται να μειώνουν τόσο το φόβο των πτώσεων όσο και το μηνιαίο αριθμό πτώσεων (Chang et al, 2004).

Η πτώση αποτελεί ένα γεγονός κατά το οποίο το άτομο βρίσκεται απροσδόκητα στο έδαφος από την όρθια, καθιστή ή οριζόντια θέση και η υψομετρική διαφορά των δυο θέσεων είναι μικρότερη του ενός μέτρου (Kannus et al, 1999). Υπάρχουν και άλλες επεξηγήσεις για την πτώση και ανάλογα με τη διαπραγμάτευση της κάθε έρευνας θα πρέπει να διευκρινίζεται και η χρήση της έννοιας (Masud & Morris, 2001). Η πτώση συμβαίνει όταν το άτομο πραγματοποιεί μια δραστηριότητα που απαιτεί τη διόρθωση μιας απρόβλεπτης κακής στάσης και δεν διαθέτει την ικανότητα να τη διορθώσει μέσα στο διαθέσιμο χρόνο. Η πτώση συγκαταλέγεται μεταξύ των παραγόντων που απειλούν την ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων.

Ορισμένοι παράγοντες κινδύνου πτώσης ηλικιωμένων (ισορροπία, λειτουργική κινητικότητα, μυϊκή δύναμη, φόβος πτώσης) φαίνεται να σχετίζονται με την ελαττωμένη ποιότητα ζωής (Ozcan, Donat, Gelecek, Ozdirenc & Karadibak 2005). Τα άτομα που έχουν επαναλαμβανόμενες πτώσεις οδηγούνται στην απώλεια αυτοπεποίθησης στην εκτέλεση λειτουργικών δραστηριοτήτων (Cwikel et al, 1992), βιώνουν την κοινωνική απομόνωση, νοσηλεύονται περισσότερο (Tinetti & Williams, 1997) και συχνά αναζητούν πρώιμα την νοσηλευτική φροντίδα ενώ σχετίζονται με αυξημένη θνησιμότητα σε σχέση με τα άτομα που βιώνουν μεμονωμένες πτώσεις (Donald & Bullpitt, 1999). Επιπλέον, μια τυχαία

πτώση μπορεί να οδηγήσει σε ανάπτυξη φόβου για πτώση, ενώ ο φόβος αποτελεί παράγοντα κινδύνου για πτώση και έχει επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής. Ο φόβος για πτώση έχει ως αποτέλεσμα την ανησυχία του ατόμου τρίτης ηλικίας για την ανεξαρτησία του και την αυτοεπάρκειά του (Suzuki, Ohyama, Yamada & Kanamori, 2002). Αυτός ο φόβος για ενδεχόμενη πτώση καταγράφηκε ως «σύνδρομο φόβου μετά την πτώση» από τους Murphy et al το 1982 ('post-fall syndrome'). Επίσης ο φόβος πτώσης έχει επιπτώσεις στη σωματική και πνευματική λειτουργικότητα καθώς και στη ζωτικότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας (Suzuki, 2002).

Το 90% των καταγμάτων ισχίου σε άτομα τρίτης ηλικίας είναι αποτέλεσμα πτώσης (Parkkari et al, 1999). Η επίδραση του κατάγματος στην ποιότητα της ζωής σχετικά με την υγεία φαίνεται στην έρευνα των Randell, Nguyen, Bhalerao, Silverman, Sambrook και Eisman όπου τα άτομα αναφέρουν μια γρήγορη και σημαντική ελάττωση στην σωματική λειτουργικότητά τους, στην κοινωνική υπόσταση και την ζωτικότητά τους, 12-15 εβδομάδες μετά το κάταγμα (Randell et al, 2000), όπως και η έρευνα των Boonen, Autier, Barette, Vanderschueren, Lips και Haentjens για την επίδραση του κατάγματος στην λειτουργικότητα και την ποιότητα ζωής (Boonen et al, 2004). Επίσης τα άτομα τρίτης ηλικίας που έχουν υποστεί κάταγμα ισχίου μετά από πτώση απέχουν από φυσικές δραστηριότητες και το 43% από αυτούς θα επανέλθει στην προηγούμενη ικανότητα για βάδιση( Van Balen, Steyerberg, Polder, Ribbers, Habbema & Cools, 2001) αν και η συμμετοχή σε προγράμματα φαίνεται να επιδρά στη μυϊκή δύναμη, την συναισθηματική κατάσταση(φόβος πτώσεων) και τη λειτουργικότητα (Hauer et al, 2002).

### **Σκοπός**

Η διερεύνηση της επίδρασης του ιστορικού πτώσεων και του κατάγματος ισχίου που ήταν αποτέλεσμα πτώσης στην ποιότητα ζωής, τη φυσική δραστηριότητα και στο φόβο πτώσεων των ατόμων τρίτης ηλικίας.

### **Στατιστικές υποθέσεις**

#### **Μηδενικές υποθέσεις**

- $H_0$ : Δεν υπάρχει επίδραση του παράγοντα «μέτρηση»(χρονική στιγμή που έγινε η καταγραφή: αμέσως μετά την πτώση, 6 μήνες μετά και 12 μήνες μετά) στην ποιότητα ζωής των ατόμων που μετείχαν στην έρευνα.

- H<sub>0</sub>2: Δεν υπάρχει επίδραση του παράγοντα «πτώσεις πριν το κάταγμα» στην ποιότητα ζωής ατόμων που μετείχαν στην έρευνα.
- H<sub>0</sub>3: Δεν υπάρχει επίδραση του παράγοντα «πτώσεις μετά το κάταγμα» στην ποιότητα ζωής ατόμων που μετείχαν στην έρευνα.
- H<sub>0</sub>4: Δεν υπάρχει αλληλεπίδραση των παραγόντων «μέτρηση», «πτώσεις πριν το κάταγμα» και «πτώσεις μετά το κάταγμα» στην ποιότητα ζωής των ατόμων που μετείχαν στην έρευνα.
- H<sub>0</sub>5: Δεν υπάρχει επίδραση του παράγοντα «μέτρηση» στο φόβο πτώσης των ατόμων που μετείχαν στην έρευνα.
- H<sub>0</sub>6: Δεν υπάρχει επίδραση του παράγοντα «πτώσεις πριν το κάταγμα» στο φόβο πτώσης ατόμων που μετείχαν στην έρευνα .
- H<sub>0</sub>7: Δεν υπάρχει επίδραση του παράγοντα «πτώσεις μετά το κάταγμα» στο φόβο πτώσης ατόμων που μετείχαν στην έρευνα .
- H<sub>0</sub>8: Δεν υπάρχει αλληλεπίδραση των παραγόντων «μέτρηση», «πτώσεις πριν το κάταγμα» και «πτώσεις μετά το κάταγμα» στο φόβο πτώσης των ατόμων που μετείχαν στην έρευνα.
- H<sub>0</sub>9: Δεν υπάρχει επίδραση του παράγοντα «μέτρηση» στη φυσική δραστηριότητα των ατόμων που μετείχαν στην έρευνα.
- H<sub>0</sub>10: Δεν υπάρχει επίδραση του παράγοντα «πτώσεις πριν το κάταγμα» στη φυσική δραστηριότητα ατόμων που μετείχαν στην έρευνα
- H<sub>0</sub>11: Δεν υπάρχει επίδραση του παράγοντα «πτώσεις μετά το κάταγμα» στη φυσική δραστηριότητα ατόμων που μετείχαν στην έρευνα .
- H<sub>0</sub>12: Δεν υπάρχει αλληλεπίδραση των παραγόντων «μέτρηση», «πτώσεις πριν το κάταγμα» και «πτώσεις μετά το κάταγμα» στη φυσική δραστηριότητα των ατόμων που μετείχαν στην έρευνα.

#### Εναλλακτικές υποθέσεις

- H<sub>1</sub>1: Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «μέτρηση» στην ποιότητα ζωής των ατόμων που θα μετέχουν στην έρευνα.
- H<sub>1</sub>2: Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «πτώσεις πριν το κάταγμα» στην ποιότητα ζωής των ατόμων που θα μετέχουν στην έρευνα.
- H<sub>1</sub>3: Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «πτώσεις μετά το κάταγμα» στην ποιότητα ζωής ατόμων που μετείχαν στην έρευνα.

- H<sub>14</sub>: Υπάρχει αλληλεπίδραση των παραγόντων «μέτρηση», «πτώσεις πριν το κάταγμα» και «πτώσεις μετά το κάταγμα» στην ποιότητα ζωής των ατόμων που μετείχαν στην έρευνα.
- H<sub>15</sub>: Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «μέτρηση» στο φόβο πτώσεων των ατόμων που θα μετέχουν στην έρευνα.
- H<sub>16</sub>: Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «πτώσεις πριν το κάταγμα» στο φόβο πτώσης ατόμων που μετείχαν στην έρευνα .
- H<sub>17</sub>: Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «πτώσεις μετά το κάταγμα» στο φόβο πτώσης ατόμων που μετείχαν στην έρευνα .
- H<sub>18</sub>: Υπάρχει αλληλεπίδραση των παραγόντων «μέτρηση», «πτώσεις πριν το κάταγμα» και «πτώσεις μετά το κάταγμα» στο φόβο πτώσης των ατόμων που μετείχαν στην έρευνα.
- H<sub>19</sub>: Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «μέτρηση» στη φυσική δραστηριότητα των ατόμων που μετείχαν στην έρευνα.
- H<sub>110</sub>: Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «πτώσεις πριν το κάταγμα» στη φυσική δραστηριότητα ατόμων που μετείχαν στην έρευνα
- H<sub>111</sub>: Υπάρχει επίδραση του παράγοντα «πτώσεις μετά το κάταγμα» στη φυσική δραστηριότητα ατόμων που μετείχαν στην έρευνα .
- H<sub>112</sub>: Υπάρχει αλληλεπίδραση των παραγόντων «μέτρηση», «πτώσεις πριν το κάταγμα» και «πτώσεις μετά το κάταγμα» στη φυσική δραστηριότητα των ατόμων που μετείχαν στην έρευνα.

### ***Οριοθετήσεις***

Η έρευνα αφορά άτομα τρίτης ηλικίας που υπέστησαν κάταγμα μετά από πώση, διαμένουν στη Χαλκιδική και χειρουργήθηκαν στο Γενικό Νοσοκομείο Χαλκιδικής.

### ***Περιορισμοί***

Οι συμμετέχοντες στην παρούσα έρευνα δεν αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα για τον αντίστοιχο πληθυσμό στη χώρα μας και επομένως τα αποτελέσματα της έρευνας δε μπορούν να γενικευτούν στον ευρύτερο πληθυσμό.

Ο φόβος πτώσης και η ποιότητα ζωής αξιολογούνται με ερωτηματολόγια (αυτό-αναφορά) εισάγοντας ένα περιορισμό που οφείλεται στην ύπαρξη της υποκειμενικότητας κατά τη συμπλήρωση τους.

Η φυσική δραστηριότητα αξιολογήθηκε με τη χρήση βηματόμετρου για διάστημα μίας εβδομάδας.

### ***Λειτουργικοί ορισμοί***

Ποιότητα ζωής σχετικά με την υγεία των ηλικιωμένων ατόμων: Στην παρούσα μελέτη η ποιότητα ζωής θα αποτελέσει το σκορ που θα σημειώσουν τα άτομα τρίτης ηλικίας στο ερωτηματολόγιο SF-36.

Φυσική δραστηριότητα: Στην παρούσα μελέτη θα αποτελέσει τον αριθμό βημάτων που πραγματοποιούν τα άτομα κατά το διάστημα μίας εβδομάδας.

Πτώση: το άτομο βρίσκεται απροσδόκητα στο έδαφος από την όρθια, καθιστή ή οριζόντια θέση και η υψομετρική διαφορά των δυο θέσεων είναι μικρότερη του ενός μέτρου. Η πτώση συμβαίνει όταν το άτομο εκτελεί μια δραστηριότητα που απαιτεί τη διόρθωση μιας απρόβλεπτης κακής στάσης και δεν διαθέτει την ικανότητα να τη διορθώσει μέσα στο διαθέσιμο χρόνο.

Φόβος Πτώσης: Στην παρούσα μελέτη ο φόβος πτώσης θα παρουσιαστεί με το σκορ που θα σημειώσουν τα άτομα τρίτης ηλικίας που θα μετέχουν στην έρευνα στο ερωτηματολόγιο SAFEE.

Κάταγμα ισχίου: είναι το κάταγμα του άνω τριτημορίου του μηριαίου οστού κοντά στην άρθρωση του ισχίου.

## II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

### *Πτώσεις*

Οι πτώσεις στην Τρίτη ηλικία έχουν απασχολήσει πολλαπλά επιστημονικά πεδία από διαφορετικές σκοπιές. Σε ανασκοπήσεις ερευνών και επιμέρους έρευνες γίνεται μια προσπάθεια καθορισμού των ποσοστών εμφάνισης των πτώσεων, της αιτιολογίας και των παραγόντων κινδύνου καθώς και των συνεπειών τους. Έτσι πολλοί ερευνητές ασχολούνται τόσο με επιμέρους πεδία και συμβάλλουν στη διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης εικόνας που αφορά στις πτώσεις (Gluck, Wientjes & Rai, 1996; Halfon, Egli, Van Melle & Vagnair, 2001; Kallin, Lundin-Olsson, Jensen, Nyberg & Gustafson, 2002; Oliver, Daly, Finbarr & McMurdo, 2004; Sadigh, Reimers, Ragnar & Laflamme, 2004; Salgado, Lord, Ehrlich, Janji & Rahman, 2004; Tinetti, Spechley & Ginter, 1988; Van Doorn et al, 2003; Vassallo, Jagdish, Briggs & Stepher, 2003) αλλά και αρκετοί με ανασκοπήσεις ερευνών συμβάλλουν προς την κατεύθυνση αυτή (Close Lord, Menz & Serrington, 2005; Finlayson & Peterson, 2010; Hauer, Lamb, Jorstad, Todd & Becker 2006; Larson & Bergmann, 2008; Masud & Morris, 2001; Rubenstein, 2006).

Οι Masud και Morris, (2001), στην επιδημιολογική ανασκόπησή τους, συνοψίζουν τους ορισμούς και την κατάταξη των πτώσεων, την συνέπεια και ακρίβεια προηγούμενων ερευνών, τους παράγοντες κινδύνου και την επίδραση των πτώσεων στα άτομα. Ως προς την πιο πιθανή αιτία πτώσης σημειώνουν ανάλογα με το ποσοστό εμφάνισής τους: το ατύχημα σχετιζόμενο με το περιβάλλον, τη βάρδια (διαταραχές ισορροπίας και αδυναμία), ζάλη-ίλιγγο, λιποθυμικά επεισόδια, σύγχυση, ορθοστατική υπόταση, οπτικές διαταραχές, συγκοπικά επεισόδια και άλλες αιτίες. Επίσης ως παράγοντες κινδύνου ανάλογα με τα ποσοστά εμφάνισής τους στις σχετικές έρευνες σημειώνουν την αδυναμία, διαταραχή ισορροπίας, περιορισμένη κινητικότητα, δυσχέρεια στη βάρδια, οπτική δυσχέρεια, διανοητική διαταραχή, εξάρτηση στις λειτουργικές δραστηριότητες καθημερινής ζωής και την ορθοστατική υπόταση. Η Rubenstein, (2006) στην δική της ανασκόπηση αναφέρει ακριβώς τις ίδιες πιθανές αιτίες πτώσης των ατόμων τρίτης ηλικίας και παράγοντες κινδύνου (Masud et al, 2001).



Οι Close, Lord, Menz και Serrington, (2005), καταγράφουν δημογραφικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες κινδύνου (προχωρημένη ηλικία, ιστορικό πτώσεων, χρήση βοηθητικών μέσων κατά τη βάδιση, περιορισμένη λειτουργικότητα), την κινητικότητα και την ισορροπία με τις διαταραχές τους να αποτελούν ισχυρό παράγοντα κινδύνου, τα διάφορα πατέντα βάδισης( μειωμένη ταχύτητα, μειωμένος ρυθμός, μειωμένο μήκος βήματος), αισθητικοκινητικές παραμέτρους (όραση, αισθητικότητα, δύναμη, χρόνος αντίδρασης), διάφορες ασθένειες (νοητικές διαταραχές, εγκεφαλικά, Parkinson, προβλήματα κάτω άκρων, αρθρίτιδες) και την φαρμακευτική αγωγή να συντελούν καθοριστικά στις πτώσεις των ατόμων τρίτης ηλικίας (Close et al, 2005).

Οι Finlayson και Peterson, (2007) στη δική τους ανασκόπηση διαχωρίζουν τους παράγοντες κινδύνου σε ενδογενείς και εξωγενείς. Στους ενδογενείς παράγοντες κινδύνου συγκαταλέγουν το θηλυκό γένος, το ιστορικό πτώσεων και η πεπερασμένη ηλικία. Επίσης αναφέρουν της διαταραχές βάδισης και ισορροπίας, την λειτουργική ανικανότητα, τις οπτικές διαταραχές και την πνευματική αναπηρία. Οι ερευνητές σημειώνουν ότι οι προηγούμενες έρευνες δείχνουν πως υπάρχει διαφορά στους παράγοντες κινδύνου ανάμεσα σε άντρες (προηγούμενες πτώσεις, οπτικές διαταραχές, ακράτεια ούρων, περιορισμένη λειτουργικότητα, χαμηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας) και γυναίκες (προηγούμενες πτώσεις και οπτικές διαταραχές). Τέλος αναφέρουν ως παράγοντες πτώσης ψυχολογικές παραμέτρους όπως η κατάθλιψη, ο φόβος πτώσης και η αντιλαμβανόμενη ικανότητα διαχείρισης της πτώσης. Στους εξωγενείς παράγοντες αναφέρουν την πολυφαρμακία και τη λήψη ψυχοτρόπων φαρμάκων. Υποστηρίζουν ότι οι πτώσεις από πιθανούς κινδύνους στο σπίτι έχουν κυρίως να κάνουν με στρεσογόνους περιβαλλοντικούς παράγοντες και ρισκοκίνδυνες συμπεριφορές των ηλικιωμένων και δεν υπάρχει συσχετισμός ανάμεσα στην πτώση και τις απειλές που ενδεχομένως υπάρχουν μέσα στο σπίτι (Finlayson et al, 2007).

Οι Larson και Bergmann, (2008), στην ανασκόπηση βιβλιογραφίας που πραγματοποίησαν σημειώνουν ως παράγοντες κινδύνου τα εξής: ορθοστατική υπόταση, κατανάλωση ψυχοτρόπων φαρμάκων, χρήση τουλάχιστον τεσσάρων φαρμάκων, δυσχέρεια στη δύναμη ή στο εύρος κίνησης χεριού ή ποδιού, διαταραχή της ισορροπίας, ανικανότητα για ασφαλή μετακίνηση από το κρεβάτι στην καρέκλα ή την μπιανιέρα-τουαλέτα, διαταραχή βάδισης, ιστορικό εγκεφαλικού επεισοδίου, γνωστική διαταραχή, οπτικές βλάβες, χρόνιος πόνος, διάφορες παθήσεις (Parkinson, αρθρίτιδα, πολλαπλή σκλήρυνση), (Larson et al, 2008).

Σε όλες αυτές τις έρευνες αναφέρεται ότι ο επιπολασμός των πτώσεων αυξάνει με την πάροδο της ηλικίας και είναι συχνότερες στις γυναίκες απ' ότι στους άντρες. Η έρευνα όμως των Lehtola, Koistinen και Luukinen, (2005), σε πληθυσμό 555 ατόμων άνω των 85, που παρακολουθήθηκαν για 2 χρόνια έδειξε ότι με την πάροδο της ηλικίας οι άντρες σημειώνουν μεγαλύτερο ποσοστό πτώσεων. Βέβαια, συμφωνούν με τις άλλες έρευνες που θέλουν τα ποσοστά πτώσεων και καταγμάτων μετά από αυτές να αυξάνονται με την πάροδο της ηλικίας (Lehtola et al, 2005). Το 28-33% των ατόμων ηλικίας άνω των 65 ετών υφίστανται τουλάχιστον μια πτώση τον χρόνο και το ποσοστό αυτό αυξάνει στο 32-42% για άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 75 ετών ενώ το 50% των ηλικιωμένων που πέφτουν σημειώνουν επαναλαμβανόμενες πτώσεις. Σε ότι αφορά τα άτομα 85 και άνω έγινε μια έρευνα στην Σουηδία από τους Von Heideken, Wagert, Gustafson, Kallin, Jensen & Lundin-Olsson, (2009), σε ένα δείγμα 253 ατόμων και διαπιστώθηκε ότι το 40% των ατόμων αυτών σημειώνοντας 2.17 πτώσεις το χρόνο ανά άτομο. Ως παράγοντες κινδύνου καταγράφηκαν η εξάρτηση στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, οι διαταραχές του θυρεοειδή, η θεραπεία με αντικαταθλιπτικά ενώ ο ένας στους επτά συμμετέχοντες στη έρευνα και ο ένα στους τρεις ηλικιωμένους που σημειώνουν πτώση θα υποστούν κάταγμα μέσα στον ακόλουθο χρόνο (Von Heideken et al, 2009).

### ***Κάταγμα ισχίου μετά από πτώση***

Το 40-60% των πτώσεων επιφέρουν κακώσεις στους ασθενείς, από τις οποίες το 30-50% χαρακτηρίζονται ελαφρές, 5-6% σοβαρές και το 5% συνιστούν κάταγμα (το 1/5 είναι κατάγματα ισχίου). (Close et al, 2005; Finlayson et al, 2007; Hauer et al, 2006; Larson et al, 2008; Masud et al, 2001; Rubenstein, 2006). Στην Ελλάδα τα κατάγματα ισχίου υπολογίζονται σε 13.000 ετησίως με συχνότητα αύξησης 2.000 κατάγματα την πενταετία (Ποτούπνης, 2007).

Στην ανασκόπηση των Cumming, Nevitt και Cummings, (1997), το 20% των ατόμων που υφίστανται κάταγμα ισχίου πεθαίνουν μέσα σε ένα χρόνο ενώ η πλειοψηφία των επιζώντων ποτέ δεν επανέρχεται στο επίπεδο λειτουργικότητας που είχε πριν το κάταγμα (Cumming et al, 1997). Το ποσοστό συχνότητας κατάγματος ισχίου αυξάνεται δραματικά με την πάροδο της ηλικίας, είναι συχνότερα στις λευκές γυναίκες απ' ότι στους άντρες και το ποσοστό κινδύνου στη διάρκεια της ζωής των λευκών γυναικών είναι επίσης μεγαλύτερο έναντι των αντρών (16% έναντι 5% αντίστοιχα). Οι ερευνητές προτείνουν περαιτέρω έρευνα σχετικά με τις διαφοροποιήσεις ανάμεσα στις φυλές καθώς και τον

συνυπολογισμό και άλλων παραμέτρων στην εξαγωγή συμπερασμάτων. Ως παράγοντες κινδύνου για κάταγμα ισχίου αναφέρονται η αυξημένη σκελετική ευθραυστότητα και ο αυξημένος κίνδυνος για τραυματισμό μετά από πτώση (Cumming et al, 1997).

Στην έρευνα των Wehren και Magaziner, (2003), οι παράγοντες κινδύνου μπορούν όπως και στην προηγούμενη έρευνα, να καταταχθούν σε αυτούς που επηρεάζουν την αντοχή του οστού, σε αυτούς τους παράγοντες που σχετίζονται με την πτώση και σε κλινικά χαρακτηριστικά. Αυτό που έρχονται να προσθέσουν οι ερευνητές σε αυτή τη μελέτη είναι ότι ο διαχωρισμός αυτός δεν μπορεί να είναι απόλυτος διότι ορισμένα κλινικά χαρακτηριστικά (π.χ. η ηλικία) μπορεί να επηρεάζουν τόσο την αντοχή του οστού όσο και τον κίνδυνο πτώσης. Επίσης αναφέρονται στις επιπτώσεις των καταγμάτων στο οικονομικό κόστος και στην οστική-μυική απώλεια. Ως αποτελέσματα ενός κατάγματος ισχίου σημειώνουν τη θνησιμότητα, την θνητότητα, τη λειτουργική ανικανότητα και την επίδραση στην ποιότητα ζωής (Wehren et al, 2003).

Την έρευνα πάνω στην επιβίωση και τα ποσοστά θνητότητας και θνησιμότητας έρχονται να συμπληρώσουν οι Farahmand, Michaelsson, Ahlbom, Ljunghall και Baron, (2005), που μελέτησαν για πέντε χρόνια ένα δείγμα 2245 γυναικών, με μέσο όρο ηλικίας 73.3 έτη, με κάταγμα ισχίου έχοντας και μια ομάδα ελέγχου 4035 γυναικών με μέσο όρο ηλικίας τα 71.3 έτη, στην Σουηδία. Τα άτομα αυτά κλήθηκαν να συμπληρώσουν ερωτηματολόγια και τελικά απάντησαν το 82,5% των ατόμων με κάταγμα ισχίου και το 80,1% της ομάδας ελέγχου. Οι ερευνητές κατέληξαν ότι ακόμη και ανάμεσα στα άτομα με κάταγμα ισχίου που δεν εμφάνιζαν συνοσηρότητα υπάρχει ένας σημαντικός συσχετισμός στην θνητότητα τόσο σε κοντινό χρονικό διάστημα μετά το κάταγμα όσο και μακροπρόθεσμα. Ο μηχανισμός με τον οποίο το κάταγμα ισχίου προκαλεί τον θάνατο είναι αβέβαιος αν και απ' ότι φαίνεται ο τραυματισμός οδηγεί σε μια μακροχρόνια επιδείνωση στην υγεία του ατόμου (Farahmand et al, 2005).

Ερωτήματα γεννώνται σχετικά με το μηχανισμό πρόκλησης του κατάγματος ισχίου μετά από πτώση. Το ερώτημα αυτό έρχονται να διερευνήσουν οι Parkkari και συν., (1999), με την έρευνά τους όπου συμμετείχαν 206 άτομα που μόλις είχαν υποστεί κάταγμα ισχίου μετά από πτώση και 100 άτομα της ομάδας ελέγχου που είχαν πέσει και δεν είχαν υποστεί κάταγμα ισχίου ή είχαν υποστεί άλλο κάταγμα. Η συλλογή των δεδομένων διήρκεσε 20 μήνες. Για την αρχική καταγραφή των ερωτηματολογίων επιλέχθηκαν τυχαία άτομα του προσωπικού δυο ορθοπεδικών κλινικών που δε γνώριζαν την υπόθεση της έρευνας και εκπαιδεύτηκαν στην συμπλήρωσή τους. Η συμπλήρωση έγινε μέσα στις 24-36 ώρες από

την άφιξη των περιστατικών. Η δραστηριότητα που εκτελούσαν τη στιγμή της πτώσης χωρίστηκε σε πέντε κατηγορίες(κατάκλιση- καθιστική θέση, όρθια στάση, αλλαγή θέσης, βάδιση, τρέξιμο). Στην συνέχεια δόθηκαν σχηματικές αναπαραστάσεις διαφόρων ειδών πτώσεων, κατευθύνσεών τους, κλίμακες ύψους από το σημείο πτώσης, διαφόρων σημείων του σώματος που πρώτα ήρθαν σε επαφή με το έδαφος, επταβάθμια κλίμακα της σκληρότητας της επιφάνειας πρόσκρουσης. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η πλειονότητα των καταγμάτων ισχίου έγιναν από την όρθια στάση (Parkkari et al, 1999).

### ***Συνέπειες πτώσεων και καταγμάτων ισχίου***

Οι πτώσεις και τα κατάγματα ισχίου επιδρούν σε διάφορους τομείς της ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας. Η λειτουργική ικανότητα στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, η ανεξάρτητη διαβίωση, οι ψυχολογικές παράμετροι, η ποιότητα ζωής, η φυσική δραστηριότητα, το οικονομικό κόστος στο σύστημα υγείας, η ιδρυματοποίηση είναι τομείς που θα εξεταστούν. Μια έρευνα που περιλαμβάνει σχεδόν όλους αυτούς τους τομείς διεξήγαγαν οι Osnes, Lofthus, Meyer, Falch, Nordsletten, Cappelen και Kristiansen, (2004). Έτσι διαπιστώθηκε ότι η ιδρυματοποίηση ατόμων τρίτης ηλικίας μετά από κάταγμα ισχίου αυξήθηκε κατά 15%, η ικανότητα βάδισης ελαττώθηκε από το 76% στο 35%, ο σωματικός πόνος αυξήθηκε από το 15% στο 65%, η γενικότερη κατάσταση της υγείας επιδεινώθηκε κατά 25%. Η βοήθεια που δεχόντουσαν στο σπίτι από συγγενείς πριν το κάταγμα αφορούσε το 55% των ηλικιωμένων και μετά το κάταγμα μόνο το 27% δεν χρειαζόταν κανενός είδους βοήθεια ένα χρόνο μετά (Osnes et al, 2004).

*α. Οικονομικό κόστος.* Η πλειονότητα των ερευνών κάνει αναφορά στο οικονομικό κόστος που επιφέρουν οι πτώσεις και τα κατάγματα ισχίων ατόμων τρίτης ηλικίας στο σύστημα υγείας καθώς και την ανάγκη που προκύπτει για εγκλεισμό τους σε κάποια μονάδα φροντίδας ηλικιωμένων. Οι Hendrie, Hall, Arena και Legge (2004), διαπιστώνουν ότι το κόστος στο σύστημα υγείας που προκύπτει από τις πτώσεις ηλικιωμένων στη Δυτική Αυστραλία υπολογίζεται στα 90 εκατομμύρια δολάρια κάθε χρόνο, αριθμός που υπολογίζεται να διπλασιαστεί το 2021 αν δεν αλλάξουν τα δεδομένα στο τομέα της παρέμβασης και της πρόληψης (Hendrie et al, 2004). Επίσης οι Norman, Slattum και Cox, (2005), αναφέρουν ότι το ιατρικό κόστος από τις πτώσεις ηλικιωμένων που ζουν μόνοι τους στις ΗΠΑ ανέρχεται στα 6-8 δισεκατομμύρια δολάρια κάθε χρόνο χωρίς να υπολογίζονται τα έμμεσα έξοδα (Norman et al, 2005).

*β. Ποιότητα ζωής.* Επισταμένα έχουν ερευνηθεί και η επίδραση των πτώσεων και των καταγμάτων ισχίου στην ποιότητα ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας. Για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής των ατόμων καθώς και για την εύρεση ενός αξιόπιστου και εύχρηστου οργάνου αξιολόγησής της έχουν διεξαχθεί πολλές έρευνες και μεταξύ κι άλλων οργάνων το SF-36 καταδείχθηκε ως ένα ικανό ερωτηματολόγιο που μπορεί να εξυπηρετήσει τους ερευνητές για το σκοπό αυτό (Anderson et al, 1993; Crosby et al, 2003; Guyatt et al, 1993; Mapes et al, 2003).

Στην έρευνα των Randell, Nguyen, Bhalerao, Silverman, Sambrook και Eisman, (2000), συγκρίθηκαν 32 άτομα τρίτης ηλικίας με κάταγμα ισχίου με 29 άτομα της ίδιας ηλικίας και αντίστοιχου φύλου χωρίς κάταγμα. Καταγράφηκε η γενικότερη κατάσταση της υγείας και τα συνοδά προβλήματα και των δυο ομάδων και κλήθηκαν να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο SF-36. Στην ομάδα με το κάταγμα ισχίου η πρώτη μέτρηση έγινε μέσα στην πρώτη εβδομάδα από το κάταγμα και αφορούσε την ποιότητα ζωής τους πριν το κάταγμα και η δεύτερη μέτρηση πραγματοποιήθηκε 12-15 εβδομάδες. Στη δεύτερη ομάδα πραγματοποιήθηκε η πρώτη μέτρηση και η δεύτερη επίσης μετά από 12-15 εβδομάδες. Το SF-36 περιλαμβάνει 36 ερωτήσεις καθεμία από τις οποίες έχει από 2 έως έξι πιθανές επιλογές απάντησης για την αξιολόγηση 8 διαφορετικές περιοχές της υγείας (λειτουργική ικανότητα, ενεργητικός ρόλος, σωματικός πόνος, ενεργητικότητα-ζωτικότητα, κοινωνικότητα, γενική υγεία, συναισθηματική κατάσταση, πνευματική υγεία). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στην πρώτη μέτρηση τα άτομα που είχαν υποστεί κάταγμα ισχίου είχαν μικρότερα σκορ που ήταν στατιστικά σημαντικά όσον αφορά στην ποιότητα ζωής πριν το κάταγμα σε σχέση με την ομάδα ελέγχου σε όλες της περιοχές της υγείας εκτός από τον σωματικό πόνο και την ενεργητικότητα. Στην ομάδα με το κάταγμα ισχίου σημειώθηκε στατιστικά σημαντική μείωση στη λειτουργική ικανότητα (51%), στην ενεργητικότητα (24%) και στην κοινωνικότητα (26%) κατά τη δεύτερη μέτρηση. Στην ομάδα ελέγχου κατά την δεύτερη μέτρηση δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε σχέση με την πρώτη μέτρηση με εξαίρεση την περιοχή της γενικότερης κατάστασης της υγείας (11% μείωση). Συγκρινόμενες μεταξύ τους οι δυο ομάδες, η ανάλυση έδειξε ότι τα άτομα της ομάδας με το κάταγμα ισχίου βίωναν μια στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη μείωση της ποιότητας ζωής τόσο σε σωματικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο (Randell et al, 2000).

Σε μια άλλη έρευνα των Adachi και συν., (2001), η ποιότητα ζωής αξιολογήθηκε σε σχέση με κατάγματα που είχαν υποστεί 4816 άτομα, άντρες και γυναίκες, άνω των 50 ετών των οποίων τα στοιχεία ήταν καταχωρημένα σε μια καναδέζικη ερευνητική ομάδα για την οστεοπόρωση. Τα κατάγματα κατηγοριοποιήθηκαν σε τρεις βαθμίδες: κλινικά διαγνωσμένα κύρια κατάγματα (ισχίο, σπονδυλική στήλη, καρπός/πύλη, λεκάνη, πλευρές) (ομάδα 1), δευτερεύοντα σπονδυλικά κατάγματα (ομάδα 2) και κατάγματα σε άλλα μέρη του σώματος (ομάδα 3). Αποκλείστηκαν άτομα που είχαν πτώση τον τελευταίο μήνα καθώς αυτό θα επηρέαζε τα αποτελέσματα. Σύμφωνα με αυτές τις βαθμίδες καθορίστηκαν και οι ομάδες μέτρησης, αφού προστέθηκε και μια ομάδα ατόμων που δεν είχαν υποστεί κάποιο κάταγμα και δεν είχαν κάποια σπονδυλική παραμόρφωση (ομάδα 4). Τα άτομα αυτά συμπλήρωσαν το SF-36. Συγκρινόμενα τα αποτελέσματα της κάθε ομάδας με την ομάδα 4 βρέθηκε ότι τη μεγαλύτερη στατιστικά σημαντική μείωση στην ποιότητα ζωής σημείωσαν τα άτομα της ομάδας 1. Πιο συγκεκριμένα, οι μεγαλύτερες διαφορές καταγράφηκαν στην λειτουργική ικανότητα (74.0%), σε θέματα αυτοπεποίθησης (76.0%) και σε θέματα λειτουργικού ρόλου (75.8%). Στις γυναίκες η λειτουργική ικανότητα επηρεάστηκε κυρίως από τα κατάγματα ισχίου και λεκάνης, ενώ στους άντρες ο λειτουργικός τους ρόλος επηρεάστηκε κυρίως από τα κατάγματα ισχίου. Συμπερασματικά, οι καταλήγουν ότι η ποιότητα ζωής, τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες, ήταν χειρότερη όταν το κάταγμα ήταν στο ισχίο (Adachi et al, 2001).

Στην έρευνα των Van Balen, Steyerberg, Polder, Ribbers, Habbema και Cools, (2001), παρακολούθηθηκαν 102 άτομα με κάταγμα ισχίου και μέσο όρο ηλικίας τα 83 έτη. Η επανεξέτασή τους έγινε 4 μήνες μετά όπου και το 20% είχαν πεθάνει. Από τους επιζώντες αν και η ποιότητα ζωής τους βελτιώθηκε 4 μήνες μετά το κάταγμα ωστόσο ήταν χειρότερη απ' ότι ο γενικός πληθυσμός. Το γεγονός αυτό συμφωνεί και με τα συμπεράσματα των άλλων ερευνών που εξετάστηκαν (Van Balen et al, 2001). Σε μια άλλη έρευνα των Wehren και Barrett-Connor, (2002), η ποιότητα ζωής γυναικών που είχαν υποστεί κάταγμα ισχίου οποιαδήποτε στιγμή μετά τα 45, είχε χειροτερεύσει σημαντικά μετά από μετρήσεις που έγιναν με το SF-12 (συντομευμένη μορφή του SF-36) (Wehren et al, 2002).

Η έρευνα των Johnell, Kanis, Laet, Jonsson και Zethraeus, (2002), συμβάλλει επίσης στη διαμόρφωση της εικόνας σχετικά με την ποιότητα ζωής ατόμων που έχουν υποστεί κάταγμα ισχίου. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 206 άντρες και γυναίκες που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο SF-36 μέσα σε δυο εβδομάδες από το κάταγμα

(καρπού, ισχίου, σπονδύλων, ώμου). Οι ασθενείς επαναξιολογήθηκαν μετά από έξι, εννιά και δώδεκα μήνες. Παραδόξως φάνηκε ότι τα άτομα με κάταγμα στην σπονδυλική στήλη σημείωσαν ελαφρώς χαμηλότερα σκορ σε σχέση με τα άτομα με κάταγμα ισχίου. Και οι δυο αυτές ομάδες επανέκτησαν μέρος από της ποιότητας ζωής τους που είχαν χάσει μετά από έξι μήνες, αλλά μετά σημειώθηκε μια σταθερή επιδείνωση της ποιότητας ζωής τους. Αντίθετα τα άτομα με κάταγμα καρπού και ώμου ανέφεραν μια ελάττωση στην ποιότητα ζωής τους ένα μήνα μετά το κάταγμα αλλά μετά επανήλθαν στο επίπεδο ποιότητας ζωής που είχαν πριν το κάταγμα. Οι Johnell et al καταλήγουν κι αυτοί στο συμπέρασμα ότι το κάταγμα ισχίου επιφέρει χαμηλότερα επίπεδα ποιότητας ζωής στα άτομα που το έχουν υποστεί (Johnell et al, 2002).

Στην έρευνα των Boonen, Autier, Barette, Vanderschueren, Lips και Haentjens, (2004), τέθηκε ως σκοπός η καταγραφή της λειτουργικής ικανότητας και της ποιότητας ζωής ηλικιωμένων γυναικών ένα χρόνο μετά από το κάταγμα ισχίου που είχαν υποστεί. Στην έρευνα συμμετείχαν 159 γυναίκες με μέσο όρο ηλικίας τα 78 έτη που είχαν υποστεί κάταγμα ισχίου και 159 γυναίκες που αποτελούσαν την ομάδα ελέγχου με μέσο όρο ηλικίας τα 78 έτη. Αποκλείστηκαν από την πρώτη ομάδα αυτές που είχαν υποστεί και στο παρελθόν κάταγμα ισχίου και αυτές που είχαν παθολογικά κατάγματα. Από την ομάδα ελέγχου αποκλείστηκαν αυτές που είχαν υποστεί και στο παρελθόν κάταγμα ισχίου αλλά όχι κάποιο άλλο κάταγμα. Τα ερωτηματολόγια της πρώτης μέτρησης στην πρώτη ομάδα αφορούσαν την πνευματική κατάσταση, συνοδές παθήσεις και τον τόπο κατοικίας πριν το κάταγμα. Όπου ήταν απαραίτητο τα ερωτηματολόγια απαντούσαν οι συγγενείς. Η δεύτερη μέτρηση και στις δυο ομάδες έγινε μετά από ένα χρόνο. Πριν το κάταγμα το 37% των γυναικών της πρώτης ομάδας ζούσαν στο δικό τους σπίτι, το 32% με συγγενείς και το 31% σε ιδρύματα. Μέσα στον επόμενο χρόνο μετά το κάταγμα το 13% των γυναικών αυτών πέθαναν ενώ από την ομάδα ελέγχου πέθανε μόνο το 3%. Από τον συνολικό αριθμό των ατόμων της πρώτης ομάδας μόνο το 51% ήταν σε θέση να συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο SF-36 τόσο στην πρώτη όσο και στην δεύτερη μέτρηση. Τελικά τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι οι γυναίκες με κάταγμα ισχίου έχουν επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής τους μέσα στον επόμενο χρόνο παρά την αξιοσημείωτη ανάρρωσή τους αυτό το διάστημα. Οι Boonen και συν., τονίζουν ότι πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπ' όψιν ότι η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής με ερωτηματολόγια που συμπληρώνονται από τα ίδια τα άτομα, όπως το SF-36, ενέχουν τον κίνδυνο να μην απαντηθούν γεγονόσ που επηρεάζει την έρευνα (Boonen et al, 2004).

Παράγοντες κινδύνου πτώσης και ποιότητα ζωής. Έγινε αναφορά στους παράγοντες κινδύνου που μπορούν να συντελέσουν σε μια πτώση. Στο σημείο αυτό θα εξεταστεί η σχέση ανάμεσα στους παράγοντες κινδύνου και την επίδρασή τους στην ποιότητα ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας. Στην έρευνα των Ozcan, Donat, Gelecek, Ozdirenc και Karadibak, (2005), επιλέχθηκαν 116 περιπατητικά άτομα (52 άντρες και 64 γυναίκες), χωρίς κάποια νοητική ή σωματική αναπηρία, με ή χωρίς ιστορικό πτώσεων που ζούσαν σε μια μονάδα φροντίδας ηλικιωμένων. Κλήθηκαν να συμπληρώσουν ένα ιστορικό υγείας, ιστορικό πτώσεων, σημειώθηκε η κατανάλωση αλκοόλ, η χρήση βοηθητικών περιπατητικών μέσων και η φαρμακευτική τους αγωγή. Στη συνέχεια αξιολογήθηκε η ποιότητα ζωής τους με το SF-12, η ισορροπία, η λειτουργική κινητικότητα, η ιδιοδεκτικότητα, η μυϊκή δύναμη, η ελαστικότητα και ο φόβος πτώσης και διαπιστώθηκε ότι όλοι οι παράγοντες επιδρούν αρνητικά στην ποιότητα ζωής των ατόμων τρίτης ηλικίας εκτός από την ιδιοδεκτικότητα και την ελαστικότητα (Ozcan et al, 2005).

γ. *Φόβος πτώσεων*. Για την καταγραφή και αξιολόγηση του φόβου πτώσης έχουν διαμορφωθεί ποικίλα ερωτηματολόγια, η αξιοπιστία των οποίων έχει μελετηθεί από διάφορους ερευνητές (Jorstad et al, 2005; Lachman et al, 1998, , Scheffer et al, 2008). Επίσης, αντικείμενο έρευνας έχουν αποτελέσει η μελέτη της επικράτησής και συσχέτισης του φόβου πτώσης στους ηλικιωμένους, οι παράγοντες κινδύνου, οι συνέπειες του φόβου πτώσης στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, στην φυσική δραστηριότητα, στη βάδιση, στην ισορροπία και στην ποιότητα ζωής τους.

Η έρευνα των Arken, Lach, Birge και Miller, (1994), είχε ως σκοπό την μελέτη της επικράτησης του φόβου πτώσης στους ηλικιωμένους και της σχέσης του φόβου πτώσης με το ιστορικό πτώσεων, την ποιότητα ζωής και την σωματική αναπηρία. Το δείγμα αφορούσε 1358 άτομα τρίτης ηλικίας, τα οποία διαχωρίστηκαν σε 4 ηλικιακές ομάδες(65-69, 70-74, 75-79, 80+) και παρακολουθήθηκαν για ένα χρόνο. Κάθε μήνα τα ίδια τα άτομα κατέγραφαν τις πτώσεις τους σε ένα έντυπο ή/και τηλεφωνούσαν σε συγκεκριμένη γραμμή για να αναφέρουν την πτώση όποτε αυτή συνέβαινε, οπότε και υπήρχε επικοινωνία με έναν ερευνητή για λεπτομερή συνέντευξη. Το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος (71%) δεν εξέφρασε φόβο για πτώση, το 9% ανέφερε μεγάλο φόβο για πτώση ενώ οι γυναίκες εξέφρασαν μεγαλύτερο φόβο σε σχέση με τους άντρες. Ωστόσο ο φόβος αυξανόταν και για τα δυο φύλα με την πάροδο της ηλικίας. Τα άτομα που φοβόταν πολύ ήταν αυτά που είχαν χειρότερη ποιότητα ζωής, είχαν κάποιου είδους αναπηρία,



σημείωναν πτώσεις και το 85% είχαν κακή ισορροπία. Επίσης από τα άτομα που φοβόντουσαν πολύ για πτώση το 9% είχε υποστεί κάποιο κάταγμα το προηγούμενο έτος (μεταξύ των οποίων εμφανίζεται σε μεγάλη συχνότητα και το κάταγμα ισχίου) ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τα άτομα που εξέφρασαν καθόλου ή μέτριο φόβο ήταν 0.5% και 2%. Συμπερασματικά, ο φόβος πτώσης είναι διαδεδομένος στους ηλικιωμένους και σχετίζεται με μειωμένη ποιότητα ζωής, αναπηρία και ιστορικό πρόσφατων πτώσεων (Arken et al, 1994).

Η επίδραση του φόβου πτώσης στην αυτό-αποτελεσματικότητα σε σχέση με την πτώση, στον κίνδυνο για μελλοντικές πτώσεις, στην ιδρυματοποίηση, στην ικανότητα για τις βασικές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και στην ποιότητα ζωής σχετικά με την υγεία μελετήθηκε στην έρευνα των Cumming, Salkeld, Thomas και Szonyi, (2000). Το δείγμα αποτελούνταν από 528 άτομα (με μέσο όρο ηλικίας τα 77 έτη) και στην πρώτη μέτρηση καταγράφηκαν δημογραφικά και κοινωνικά δεδομένα, σύντομο ιατρικό ιστορικό, φαρμακευτική αγωγή, αναφερόμενα προβλήματα όρασης, χρήση κοινωνικών υπηρεσιών, ιστορικό πτώσεων τους τελευταίους 12 μήνες, ικανότητα για βασικές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής (Spector-Katz Index και η τροποποίηση κατά Smith's της κλίμακας Rosow-Breslau Health Scale), η αυτό-αποτελεσματικότητα σε σχέση με τις πτώσεις (Tinetti's Falls Efficacy Scale, FES) και η ποιότητα ζωής (SF-36) ενώ στην δεύτερη μέτρηση μετά από 12 μήνες έγινε καταγραφή όλων των παραπάνω καθώς και τα δεδομένα από ένα ημερολόγιο πτώσεων που τους είχε δοθεί. Έτσι, αυξημένο κίνδυνο πτώσης, χειρότερηση στην ικανότητα εκτέλεσης απλών δεξιοτήτων της καθημερινής ζωής και χειρότερη ποιότητα ζωής εμφάνισαν τα άτομα που σημείωσαν χαμηλό σκορ στην κλίμακα FES σε σχέση με τα άτομα με υψηλό σκορ, ενώ τα άτομα που δεν είχαν πτώσεις αλλά ένιωθαν φόβο πτώσης παρουσίασαν μεγαλύτερο κίνδυνο για ιδρυματοποίηση (Cumming et al, 2000).

Στο ίδιο πεδίο έγινε και η έρευνα των Austin, Dip, Devine, Dick, Prince και Bruce, (2007), με σκοπό τον καθορισμό της συχνότητας εμφάνισης και της προβλεψιμότητας του φόβου πτώσης μέσα σε τρία χρόνια. Από τις 1500 γυναίκες που αρχικά συμμετείχαν στην έρευνα το 85% τελικά ανταποκρίθηκε στις απαιτήσεις της έρευνας στην αρχική μέτρηση και τη μέτρηση μετά από 3 χρόνια. Ο φόβος πτώσης αξιολογήθηκε και στις δυο μετρήσεις με τρεις ερωτήσεις: «φοβάσαι ότι θα πέσεις;», «περιορίζεις τις δραστηριότητες στο σπίτι εξαιτίας του φόβου πτώσης;» και «περιορίζεις τις δραστηριότητές σου εκτός σπιτιού εξαιτίας του φόβου πτώσης;». σε θετική απάντηση το άτομο έμπαινε στην κατηγορία

αυτών που είχαν φόβο πτώσης. Οι Austin και συν., συσχέτισαν αυτές τις ερωτήσεις με τις ερωτήσεις άλλων ερωτηματολογίων που χρησιμοποιούνται για έρευνες που αφορούν το φόβο πτώσης των ηλικιωμένων όπως είναι το FES και το SAFFE αν και το έλαβαν ως περιορισμό στην έρευνά τους. Έγιναν δημογραφικές και κλινικές αξιολογήσεις, αξιολόγηση της ποιότητας ζωής με το SF-36 και βρέθηκε ότι ο φόβος πτώσης στους ηλικιωμένους είναι κοινά διαδεδομένος και συχνά μόνιμος. Φαίνεται επίσης ότι τα άτομα που είχαν εγκατεστημένο φόβο πτώσης, φοβόντουσαν και περισσότερο. Έτσι αφορά περίπου το ένα τρίτο των ηλικιωμένων γυναικών και μετά από τρία χρόνια σχεδόν ο μισός πληθυσμός θα έχει βιώσει τον φόβο πτώσης. Η ελαττωμένη κινητικότητα ήταν ο κύριος παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση του φόβου, ενώ μια πληθώρα παραγόντων κινδύνου (ηλικία, ιστορικό πτώσεων και καταγμάτων, ελαττωμένη ποιότητα ζωής, παχυσαρκία, πνευματική αναπηρία, κατάθλιψη, προβλήματα ισορροπίας και κινητικότητας) αφορούσε την εγκατάσταση του φόβου πτώσης (Austin et al, 2007).

Στην έρευνα των Suzuki, Ohyama, Yamada και Kanamori, (2002), έγινε μια προσπάθεια να εξεταστεί η σχέση ανάμεσα στην δυσχέρεια στην λειτουργικότητα και το φόβο πτώσης κατά τη διάρκεια των καθημερινών δραστηριοτήτων καθώς και η σχέση του φόβου πτώσης με την ποιότητα ζωής. Το δείγμα αποτελούνταν από 92 γυναίκες και 43 άντρες τρίτης ηλικίας, ενώ τα ερωτηματολόγια που κλήθηκαν να συμπληρώσουν αναφέρονταν σε βασικές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και τις λειτουργικές διαταραχές που μπορούν να συντελέσουν σε πτώση. Ερωτήθηκαν για την ανεξαρτησία τους ή το βαθμό εξάρτησης στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής (σίτιση, περπάτημα, προσωπική υγιεινή, ένδυση, χρήση τουαλέτας), για το βαθμό φόβου πτώσης με την ερώτηση «την παρούσα στιγμή φοβάσαι πολύ, λίγο ή καθόλου να μην πέσεις;», για το ιστορικό πτώσης κατά το προηγούμενο έτος και για την ποιότητα ζωής με το ερωτηματολόγιο SF-36. Έτσι, δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στο φόβο πτώσης και τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής στους άντρες, υπήρχε στατιστικά σημαντική σχέση στις γυναίκες κατά το περπάτημα και το μπάνιο, ενώ η πλειονότητα των ατόμων που χρειαζόταν μερική ή πλήρη βοήθεια ανέφερε μέτριο και πολύ φόβο. Η εξάρτηση κατά την ένδυση και την χρήση τουαλέτας φάνηκε να έχει στατιστικά σημαντική σχέση με το φόβο πτώσης όπως και η αναπηρία και το ιστορικό πτώσης στις γυναίκες. Επίσης στα άτομα με ιστορικό πτώσης κατά το προηγούμενο έτος, το 46.4% των γυναικών ανέφερε πολύ φόβο ενώ μόνο το 14.2% των αντρών ανέφερε πολύ φόβο. Σε ότι αφορά την ποιότητα ζωής και τους τομείς που καθορίζονται από το SF-36, τα άτομα χωρίς

φόβο σημείωναν υψηλότερα σκορ και συνεπώς είχαν καλύτερη ποιότητα ζωής σε σχέση με τα άτομα με μέτριο ή πολύ φόβο (Suzuki et al, 2002).

Στην έρευνα των Yardley και Smith, (2002), έγινε μια προσπάθεια να ταυτοποιηθούν οι πιο κοινές αρνητικές συνέπειες του φόβου πτώσης και να καθοριστεί κατά πόσο ενεργοποιούν την αποφυγή δραστηριότητας. Για το σκοπό αυτό ήταν αναγκαίο να αναπτυχθούν ειδικές μετρήσεις για το φόβο πτώσης. Έτσι, οι 224 συμμετέχοντες κλήθηκαν να δώσουν δημογραφικά χαρακτηριστικά και να απαντήσουν σε ερωτηματολόγια για το ιστορικό πτώσεων (κατά το προηγούμενο έτος πόσο συχνά έπεφτες; -ποτέ, μια φορά, δυο φορές ή περισσότερο), το φόβο πτώσης (φοβάσαι γενικά να μην πέσεις;-καθόλου, λίγο, αρκετά, πολύ), τις συνέπειες των πτώσεων (σωματικός τραυματισμός, μακροχρόνια λειτουργική ανικανότητα, άγχος, κοινωνικές επιπτώσεις) και την επιρροή του φόβου πτώσεις σε διάφορες δραστηριότητες (όπως ορίζεται από το ερωτηματολόγιο SAFFE). Η δεύτερη μέτρηση έγινε μετά από έξι μήνες και συμμετείχαν 166 άτομα. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι συμμετέχοντες ήταν άτομα μιας μεγαλύτερης έρευνας και συμμετείχαν σε πρόγραμμα λήψης ενέσιμης βιταμίνης D για ηλικιωμένους που την είχαν ανάγκη. Βρέθηκε ότι οι συνέπειες για τις οποίες κυρίως ανησυχούσαν οι ηλικιωμένοι ήταν η απώλεια της λειτουργικής ανεξαρτησίας και η απώλεια της ταυτότητας, φόβοι που συσχετίζονται με την αποφυγή δραστηριοτήτων τόσο αρχικά όσο και μετά από έξι μήνες (Yardley et al, 2002).

Στο ίδιο πεδίο έγινε και η έρευνα των Murphy, Williams και Gill, (2002), με σκοπό να ταυτοποιηθούν τα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τον περιορισμό δραστηριοτήτων στους ηλικιωμένους και να καθοριστεί με ποιο τρόπο διαφέρουν οι ηλικιωμένοι με περιορισμό δραστηριότητας από αυτούς που εμφανίζουν μόνο φόβο πτώσης. Στην έρευνα συμμετείχαν 1064 άτομα ηλικίας άνω των 72 και οι παράγοντες πρόβλεψης λήφθηκαν από τα εξής πεδία: δημογραφικά χαρακτηριστικά, κατάσταση υγείας, σωματικά και ψυχολογικά χαρακτηριστικά και δεδομένα που σχετίζονταν με τις πτώσεις. Η κατηγοριοποίηση των ατόμων έγινε σε τρεις ομάδες: άτομα χωρίς φόβο πτώσης, άτομα με φόβο πτώσης μόνο και άτομα με περιορισμό δραστηριοτήτων. Από αυτούς το 57% ήταν στην πρώτη ομάδα, 24% στη δεύτερη και 19% στην τρίτη ομάδα. Το ποσοστό των ατόμων με κακή κατάσταση υγείας, αργή εκτέλεση φυσικών δραστηριοτήτων, ανικανότητα στην εκτέλεση βασικών δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής και κακή ψυχολογική κατάσταση ήταν μεγαλύτερο στα άτομα με περιορισμό δραστηριοτήτων, μικρότερο στα άτομα χωρίς φόβο και ενδιάμεσο στα άτομα που είχαν μόνο φόβο. Τα άτομα που είχαν

φόβο πτώσης ανεξάρτητα από τον περιορισμό των δραστηριοτήτων ήταν αυτά με ιστορικό τραυματικής πτώσης, αργή εκτέλεση φυσικών δραστηριοτήτων, μια ή δυο συνοδές χρόνιες παθήσεις και συμπτώματα κατάθλιψης. Εν κατακλείδι, τα άτομα με περιορισμό δραστηριοτήτων είναι σωματικά περισσότερο ανίκανα, με ευρύ φάσμα συνοδών χρόνιων παθήσεων και σημάδια κατάθλιψης σε σχέση με τα άτομα που έχουν μόνο φόβο πτώσης (Murphy et al, 2002).

Στην έρευνα των Li, Fisher, Harmer, McAuley και Wilson, (2003), εξετάστηκε η ετερογένεια των απαντήσεων στο ερωτηματολόγιο SAFFE και η σχέση τους με τις πτώσεις, την λειτουργική ικανότητα, την ποιότητα ζωής και τον περιορισμό δραστηριότητας. Στο δείγμα των 256 ηλικιωμένων (μέση ηλικία 77.5 έτη) ζητήθηκε να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο SAFFE, σε κλίμακες αξιολόγησης του περιορισμού δραστηριότητας, υποβλήθηκαν σε ένα συνδυασμό δοκιμασιών της λειτουργικής ικανότητας τόσο με αυτό-αξιολόγηση όσο και με εκτέλεση καθώς και αξιολόγηση της ποιότητας ζωής. Έτσι προέκυψε μια κατηγορία ατόμων με χαμηλό σκορ στο SAFFE και μια κατηγορία με υψηλό σκορ. Οι δευτερεύουσες αναλύσεις διακυμάνσεων έδειξαν ότι οι δυο κατηγορίες (μικρός και μεγάλος φόβος πτώσης) διαχώριζαν τα άτομα με πτώσεις από τα άτομα χωρίς πτώσεις, τα χαμηλά και υψηλά επίπεδα λειτουργικής ικανότητας και την ποιότητα ζωής γεγονός που ενισχύει την ιδέα ότι ο φόβος πτώσης μπορεί να οδηγήσει σε ένα ευρύ φάσμα αρνητικών συνεπειών για την υγεία των ηλικιωμένων (Li et al, 2003).

Η έρευνα των Fletcher και Hirdes, (2004), είχε ως σκοπό να εξετάσει τους παράγοντες που σχετίζονται με τον περιορισμό δραστηριότητας ως αποτέλεσμα του φόβου πτώσης σε 2300 άτομα τρίτης ηλικίας που δεχόντουσαν στο σπίτι τους κοινωνικές υπηρεσίες. Τα άτομα αυτά κλήθηκαν να συμπληρώσουν στο σπίτι τους με τη βοήθεια καταρτισμένης νοσηλεύτριας το Minimum Data Set for Home Care (ένα εργαλείο αξιολόγησης των αναγκών και των επιπέδων ικανοτήτων των ηλικιωμένων που δέχονται την φροντίδα κοινωνικών υπηρεσιών στο σπίτι τους και καλύπτει πολλαπλούς τομείς όπως τη χρησιμότητα υπηρεσιών, την λειτουργικότητα, την υγεία και την κοινωνική στήριξη). Το 41.2% των συμμετεχόντων ανέφεραν περιορισμό της δραστηριότητας εξαιτίας του φόβου πτώσης και σε σχέση με τη βιβλιογραφία είναι πολύ υψηλά γεγονός που εξηγείται λόγω της ανικανότητας αυτής της ομάδας πληθυσμού. Οι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο φόβου πτώσης σύμφωνα με την έρευνα αυτή, είναι το θηλυκό γένος, οι σοβαρές αναπηρίες, η απουσία υποστήριξης και οι πολλαπλές πτώσεις, ενώ τα άτομα που λάμβαναν

ψυχιατρικά φάρμακα ή είχαν τη νόσο Alzheimer δεν ανέφεραν περιορισμό δραστηριότητας (Fletcher et al, 2004).

Η έρευνα των Delbaere, Crombez, Vanderstraeten, Willems και Cambier, (2004), τέθηκε ως σκοπός να ερευνηθεί η σχέση ανάμεσα στην αποφυγή δραστηριοτήτων λόγω φόβου πτώσης με την σωματική ανικανότητα. Αναλυτικότερα, σε πρώτη φάση ερευνήθηκε εάν η αποφυγή δραστηριοτήτων λόγω φόβου πτώσης συνδέεται με την σωματική αναπηρία και κάποιες παραμέτρους της λειτουργικότητας (όπως ο έλεγχος της στατικής ισορροπίας και η μυϊκή δύναμη) και σε δεύτερη, πιο μακροπρόθεσμη, φάση εξετάστηκε αν η αποφυγή δραστηριοτήτων λόγω φόβου πτώσης αποτελεί πραγματικό παράγοντα κινδύνου για πτώση ένα χρόνο μετά. Οι 225 συμμετέχοντες ηλικίας άνω των 65, συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια για δημογραφικά στοιχεία, ιστορικό πτώσεων (στην πρώτη μέτρηση με ένα ναι ή όχι και στη δεύτερη μέτρηση κρατώντας ημερολόγιο πτώσεων), φόβο πτώσης (με το ερωτηματολόγιο SAFFE), σωματική ανικανότητα (με το ερωτηματολόγιο PPT), στατική ισορροπία (με τη χρήση της πλατφόρμας ισορροπίας BASIC BALANCE MASTER SYSTEM), μυϊκή δύναμη (με τη χρήση δυναμόμετρου χειρός). Γενικά διαπιστώθηκε ότι τα άτομα που πέφτουν συχνά ήταν κυρίως γυναίκες, έκαναν χρήση αρκετών φαρμάκων, παρουσίαζαν κάποιου είδους σωματική ανικανότητα και απέφευγαν τις δραστηριότητες περισσότερο σε σχέση με άτομα που δεν είχαν ή είχαν περιστασιακά πτώσεις. Η συμπεριφορά αυτή αφορούσε κυρίως κινητικές δραστηριότητες όπως η βάδιση και το τέντωμα για τη προσέγγιση αντικειμένων. Ακόμη ο φόβος πτώσης και η αποφυγή δραστηριοτήτων αποτελεί παράγοντα πρόβλεψης πτώσεων μετά από ένα χρόνο (Delbaere et al, 2004).

Την ίδια περιοχή εξετάζει και η μεταγενέστερη έρευνα των Zijlstra, Van Haastregt, Van Eijk, Van Rossum, Stalenhoeef και Kempen, (2007), θέτοντας ως σκοπό αφενός την αξιολόγηση την συχνότητα εμφάνισης του φόβου πτώσης και την αποφυγή δραστηριοτήτων εξαιτίας του φόβου πτώσης, αφετέρου να μελετήσει τη σχέση του φόβου πτώσης και της αποφυγής δραστηριότητας εξαιτίας αυτού του φόβου. Στην έρευνα συμμετείχαν 4031 άτομα τρίτης ηλικίας στην Ολλανδία που απάντησαν σε ερωτηματολόγια για το φόβο πτώσης (φοβάσαι ότι θα πέσεις;) και τη συσχετιζόμενη αποφυγή δραστηριοτήτων (αποφεύγεις συγκεκριμένες δραστηριότητες εξαιτίας του φόβου πτώσης) όπου σημείωναν τη συχνότητα (ποτέ, σχεδόν ποτέ, μερικές φορές, συχνά η πολύ συχνά) φόβου πτώσης ή αποφυγής δραστηριότητας. Επίσης αξιολογήθηκαν σε ποικίλες δημογραφικές, κοινωνικές και σχετικές με την υγεία μεταβλητές: ηλικία, φύλο, αν ζουν

μόνοι ή όχι, μορφωτικό επίπεδο (χαμηλό, μεσαίο, υψηλό), αντιλαμβανόμενη κατάσταση υγείας (καλή, μέτρια, κακή) και πτώσεις το τελευταίο εξάμηνο (ποτέ, μια φορά, περισσότερες από μια). Βρέθηκε ότι το 67.4% ανέφερε ότι δεν είχαν πτώσεις το τελευταίο εξάμηνο, το 54.3% ανέφερε φόβο πτώσης (μερικές φορές, συχνά και πολύ συχνά) και το 37.9% ανέφερε αποφυγή δραστηριότητας (μερικές φορές, συχνά, πολύ συχνά). Τα δυο τρίτα (65.5%) αυτών που βίωναν το φόβο πτώσης ανέφερε και την αποφυγή δραστηριοτήτων εξαιτίας αυτού του φόβου και εμφανίζονταν σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, θηλυκού γένους, κακή αντιλαμβανόμενη κατάσταση υγείας και αυξημένο αριθμό πτώσεων. Συμπερασματικά, η έρευνα αυτή δείχνει ότι ο φόβος πτώσης και η αποφυγή δραστηριοτήτων είναι συχνή στους ηλικιωμένους ενώ υπάρχουν ισχυρές συσχετίσεις από τη μία πλευρά στη μέτρια-κακή αντιλαμβανόμενη κατάσταση υγείας, τις πολλαπλές πτώσεις και από την άλλη το φόβο πτώσης και τη σχετιζόμενη με αυτό το φόβο αποφυγή δραστηριοτήτων (Zijlstra et al, 2007).

Η έρευνα των Wijlhuizen, Jong και Horman-Rock, (2007), εξετάζει την υπόθεση ότι το επίπεδο της υπαίθριας φυσικής δραστηριότητας μετριάζει τη σχέση ανάμεσα στο φόβο πτώσης και τις πραγματικές πτώσεις εκτός σπιτιού σύμφωνα με τη Task Difficulty Homeostasis Theory (η θεωρία αυτή περιγράφει το μηχανισμό όπου η αίσθηση κινδύνου έχει συνέπειες στη σχετική συμπεριφορά. Η δυσκολία της δραστηριότητας είναι μια έκφραση του κενού- περιθωρίου ασφαλείας ανάμεσα στις απαιτήσεις της δραστηριότητας και την ικανότητα ενός ατόμου κατά την εκτέλεση μιας δραστηριότητας). Στην έρευνα συμμετείχαν 1752 άτομα άνω των 65 που ζούσαν ανεξάρτητα και διήρκεσε 10 μήνες. Στην πρώτη μέτρηση τα δεδομένα που λήφθηκαν ήταν η ηλικία, το φύλο, οι υπαίθριες φυσικές δραστηριότητες (περπάτημα, ποδήλατο) και ο φόβος για πτώση εκτός σπιτιού όπως επίσης έγινε καταγραφή του αριθμού των ατόμων που έπεσαν εκτός σπιτιού. Βρέθηκε ότι τα άτομα με μεγάλο φόβο πτώσης συνήθως ήταν λίγο έως μέτρια ενεργά ή ενεργά σε σχέση με τα άτομα χωρίς φόβο τα οποία ήταν πολύ ενεργά. Ο φόβος πτώσης δεν σχετιζόταν με τις υπαίθριες δραστηριότητες, παρά μόνο όταν λαμβανόταν υπ' όψιν ο βαθμός δυσκολίας (Wijlhuizen et al, 2007).

Στην έρευνα των Deshpande, Metter, Lauretani, Bandinelli, Guralnik και Ferrucci, (2008) επίσης μελετήθηκαν από την μια πλευρά οι διαφορές που αναφέρθηκαν στην ανικανότητα και τη λειτουργική ικανότητα ηλικιωμένων που δεν περιόριζαν τις δραστηριότητές τους, αυτών που τις περιόριζαν μέτρια και αυτών που τις περιόριζαν πολύ εξαιτίας του φόβου πτώσης και από την άλλη πλευρά κατά πόσο ο περιορισμός

δραστηριοτήτων εξαιτίας του φόβου πτώσης μπορεί να αυξήσει την ανικανότητα και να περιορίσει την λειτουργική ικανότητα με το πέρασμα του χρόνου, ανεξάρτητα από την αρχική λειτουργική ικανότητα. Στην έρευνα συμμετείχαν 673 άτομα τρίτης ηλικίας από την Ιταλία που ανέφεραν φόβο πτώσης κατά την αρχική μέτρηση κι αξιολογήθηκαν αρχικά ως προς το φόβο πτώσης, το περιορισμό δραστηριοτήτων εξαιτίας του φόβου πτώσης, την πνευματική ικανότητα, την κατάθλιψη, τις συνοδές παθήσεις, το κάπνισμα και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους. Η ανικανότητα στις βασικές και τις πιο σύνθετες δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και η φυσική κατάσταση (όπως αξιολογείται από το ερωτηματολόγιο Short Performance Physical Battery και αφορά την στατική ισορροπία, τη βάρδιση και το χρόνο που απαιτείται για επαναλαμβανόμενες άρσεις και καθίσματα από καρέκλα) αξιολογήθηκαν τόσο στην αρχική μέτρηση όσο και μετά από τρία χρόνια. Το 25.5% δεν ανέφερε κάποιο περιορισμό στις δραστηριότητες παρά τον φόβο πτώσης, το 59.6% ανέφερε αποφυγή ή περιορισμό λιγότερων από τρεις δραστηριοτήτων (μέτριος περιορισμός) από τις έντεκα που ερωτήθηκαν (SAFFE) και το 14.9% ανέφερε αποφυγή ή περιορισμό τριών ή και περισσότερων δραστηριοτήτων (σοβαρός περιορισμός). Ο σοβαρός περιορισμός σχετίστηκε με μεγαλύτερη ανικανότητα στις πιο σύνθετες δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, χειρότερη φυσική κατάσταση και αποτέλεσε ανεξάρτητο παράγοντα πρόβλεψης της επιδείνωσης της ανικανότητας στην εκτέλεση ακόμη και των απλών δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής. Επίσης ο σοβαρός περιορισμός επιτάχυνε την κάμψη στην φυσική κατάσταση έτσι όπως μετρήθηκε μετά από τρία χρόνια. Συμπερασματικά, ο περιορισμός των δραστηριοτήτων στους ηλικιωμένους που σχετίζεται με το φόβο πτώσης αποτελεί μια ανεξάρτητη παράμετρο πρόβλεψης της επιδείνωσης της λειτουργικής ικανότητας (Deshpande et al, 2008).

Η επίδραση του φόβου πτώσης στη βάρδιση και την ισορροπία μελετήθηκε στην έρευνα των Reelick, VanIersel, Kessels, Marcel και Rikkert, (2009) όπου σκοπός τους ήταν να εξεταστεί η σχέση ανάμεσα στο φόβο πτώσης και τη βάρδιση-ισορροπία κατά τη διάρκεια βάρδισης με ή χωρίς την εκτέλεση παράλληλα και άλλης δραστηριότητας. Το δείγμα αφορούσε 100 άτομα άνω των 75 ετών που αξιολογήθηκαν για το φόβο πτώσης με τη χρήση της κλίμακας Activities-specific Balance Confidence scale και τα άτομα με μέσο όρο σκορ <67% καταχωρήθηκαν στην ομάδα των ατόμων με φόβο πτώσης. Μετά την ποσοτικοποίηση της βάρδισης και ισορροπίας κατά τη βάρδιση στην προτιμώμενη ταχύτητα με ή χωρίς παράλληλη νοητική δραστηριότητα (αριθμητική δραστηριότητα και προφορική ευφράδεια), με τη χρήση ηλεκτρικού διαδρόμου και μετρητή επιτάχυνσης κορμού, αρχικά

μετρήθηκε η ταχύτητα βάδισης, το μήκος βήματος, η ποικιλότητα στο μήκος βήματος και μετά η πλαγιο-πλάγια γωνιακή μετατόπιση και ταχύτητα. Βρέθηκε ότι στην ομάδα με φόβο πτώσης η ταχύτητα βάδισης ήταν στατιστικά σημαντικά μικρότερη και η ποικιλότητα στο χρόνο και το μήκος βήματος σημαντικά υψηλότερη, αν και μετά την standardization για την ταχύτητα βάδισης αποδείχθηκαν στατιστικά όχι σημαντικές, ενώ η πλαγιο-πλάγια γωνιακή μετατόπιση και ταχύτητα δεν σχετίστηκε με το φόβο πτώσης, όπως και η παράλληλη δραστηριότητα. Επομένως, η μικρή ταχύτητα βάδισης στην ομάδα με φόβο πτώσης ίσως βοηθά στην βελτίωση της ισορροπίας παρά να αποτελεί παράγοντα μειωμένου ελέγχου της ισορροπίας (Reelick et al, 2009).

Ένας άλλος τομέας που ερευνάται είναι η σχέση του φόβου πτώσης με το άγχος που έχουν άτομα τρίτης ηλικίας. Σε αυτή την κατεύθυνση κινείται η έρευνα των Mann, Birks, Hall, Torgerson, και Watt, (2006), με σκοπό να μελετηθεί κατά πόσο το άγχος μπορεί να αποτελέσει παράγοντα πρόβλεψης του φόβου πτώσης σε γυναίκες τρίτης ηλικίας. Το δείγμα αποτελούνταν από 1,691 γυναίκες ηλικίας  $\geq 70$  ετών και αξιολογήθηκε ο φόβος πτώσης με την κλίμακα Likert και το άγχος με το ερωτηματολόγιο προσωπικότητας Eysenck. Βρέθηκε ότι στατιστικά σημαντικοί παράγοντες πρόβλεψης του φόβου πτώσης ήταν το άγχος, το ιστορικό πτώσεων, το προηγούμενο κάταγμα, η ανάγκη για χρησιμοποίηση και των δυο χεριών για την άρση από καρέκλα, η πτωχή γενική κατάσταση της υγείας και η μοναχική διαβίωση. Συμπερασματικά, διαπιστώθηκε ότι πραγματικά το άγχος αποτελεί σημαντικό ψυχολογικό παράγοντα φόβου πτώσης σε ηλικιωμένες γυναίκες (Mann et al, 2006).

Από την μελέτη των πτώσεων και του φόβου πτώσης ένα ερώτημα που γεννάται είναι τι έρχεται πρώτο: η πτώση προκαλεί το φόβο ή ο φόβος την πτώση; Αυτό το ερώτημα έρχεται να απαντήσει η έρευνα των Friedman, Munoz, West, Rubin και Fried, (2002). Το συμπέρασμα στο οποίο καταλήγουν οι Friedman et al είναι ότι οι πτώσεις και ο φόβος πτώσης είναι κοινές, σοβαρές και δυναμικά αποτρεπτικές καταστάσεις στα άτομα τρίτης ηλικίας. Κάθε ένας από αυτούς τους παράγοντες αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση του άλλου και επομένως όταν ένα άτομο έχει τον ένα παράγοντα μπορεί να εμφανίσει και τον άλλο. Έτσι, αυτό μπορεί να σημάνει την έναρξη ενός φαύλου κύκλου πτώσεων, φόβου πτώσης με πολλά αρνητικά αποτελέσματα όπως η λειτουργική ανικανότητα, η ελαττωμένη ποιότητα ζωής και η ιδρυματοποίηση (Friedman et al, 2002). Σε αυτό το πεδίο κινείται και η έρευνα των Lee, Mackenzie και James, (2008), σχετικά με τις αντιλήψεις των ηλικιωμένων για τις πτώσεις και το φόβο πτώσης μετά από συζητήσεις



για τις εμπειρίες πτώσεων που είχαν. Οι συμμετέχοντες βίωναν το φόβο πτώσης ως μια αρνητική εμπειρία που συνδέεται με ανικανότητα, εξάρτηση και την ανάγκη να αφήσουν το σπίτι τους. Οι περισσότεροι δήλωσαν ότι δεν είχαν φόβο πτώσης πριν οι ίδιοι προσωπικά βιώσουν την πτώση ακόμη κι αν κοντινά τους άτομα είχαν βιώσει μια πολύ άσχημη πτώση, ενώ τα άτομα που είχαν φόβο πτώσης πριν την πτώση εξέφρασαν ότι πάντα είχαν το φόβο αυτό (Lee et al, 2008).

*δ. Φυσική δραστηριότητα.* Η φυσική δραστηριότητα στα άτομα τρίτης ηλικίας έχει πολλαπλά οφέλη και μπορεί να αξιολογηθεί με διάφορες μεθόδους.

Στην έρευνα των Gregg, Pereira και Caspersen, (2000), αξιολογήθηκε η σχέση ανάμεσα στην φυσική δραστηριότητα και τον κίνδυνο πτώσης και κατάγματος σε άτομα τρίτης ηλικίας. Μετά από την ανασκόπηση βιβλιογραφίας και αρθρογραφίας από ποικίλες πηγές και αφού συμπεριλήφθηκαν και τα δεδομένα από ερευνητικές εργασίες, οι Gregg et al κατέληξαν ότι η φυσική δραστηριότητα και άσκηση και κυρίως αυτές που περιλαμβάνουν την ισορροπία και την ενδυνάμωση των κάτω άκρων, μπορούν να ελαττώσουν τον κίνδυνο πτώσης. Επίσης υπάρχουν σαφείς ενδείξεις ότι η φυσική δραστηριότητα σχετίζεται με ελαττωμένο κίνδυνο κατάγματος ισχίου σε ηλικιωμένα άτομα κατά 20-40%. Επομένως, ο περισσότερος χρόνος ενασχόλησης με τη φυσική δραστηριότητα αποτρέπει τα κατάγματα ισχίου και συγκεκριμένα προγράμματα άσκησης μειώνουν το κίνδυνο πτώσης (Gregg et al, 2000).

Στην έρευνα των Yaffe, Barnes, Nevitt, Lui και Covinsky, (2001), μελετήθηκε η σχέση ανάμεσα στη φυσική δραστηριότητα και την γνωστική κατάπτωση. Το δείγμα αφορούσε 5925 γυναίκες άνω των 65, χωρίς κάποια γνωστική διαταραχή ή σωματική αναπηρία, των οποίων η γνωστική ικανότητα αξιολογήθηκε τόσο αρχικά όσο και 6-8 χρόνια μετά, όπως και η φυσική δραστηριότητα σύμφωνα με την αναφορά των ατόμων για τις αποστάσεις (σε οικοδομικά τετράγωνα) που περπατούσαν ανά εβδομάδα, τις συνολικές θερμίδες που έκαίγαν σε δραστηριότητες αναψυχής και το ανέβασμα σκαλοπατιών. Έτσι, τα άτομα με μεγαλύτερη φυσική δραστηριότητα κατά την αρχική μέτρηση, ήταν λιγότερο πιθανό να έχουν γνωστική διαταραχή μετά από 6-8 χρόνια. Πιο συγκεκριμένα, η γνωστική διαταραχή προκλήθηκε κατά 17%, 18%, 22%, και 24% σε αυτούς που περπατούσαν περισσότερα, 3/4, 1/2 και τα λιγότερα οικοδομικά τετράγωνα ανά εβδομάδα αντίστοιχα και παρόμοια αποτελέσματα σημειώθηκαν και στην κατανάλωση θερμίδων. Συμπερασματικά, βρέθηκε ότι οι γυναίκες που περπατούσαν περισσότερο κατά την αρχική

μέτρηση, ανέπτυσαν λιγότερες γνωστικές διαταραχές, χωρίς αυτό να έχει σχέση με την αρχική λειτουργικότητα και κατάσταση της υγείας τους, γεγονός που ενισχύει την υπόθεση ότι η φυσική δραστηριότητα αποτρέπει τη γνωστική διαταραχή και κατάπτωση (Yaffe et al, 2001).

Στην έρευνα των Brach και συν., (2003), αξιολογήθηκε η επίδραση της φυσικής δραστηριότητας στην λειτουργικότητα των ατόμων τρίτης ηλικίας. Συμμετείχαν 2029 γυναίκες με μέσο όρο ηλικίας τα 74.2 έτη, οι οποίες ακολουθούσαν ένα πρόγραμμα φυσικής δραστηριότητας (περπάτημα) από το 1982 έως το 1985 και μετά παρακολούθηθηκαν ατομικά μέχρι το 1999. Η φυσική δραστηριότητα αξιολογήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίων και monitor καταγραφής (το LSI το 1985 και το βηματόμετρο Yamax Digi-Walker το 1999) ενώ η λειτουργική κατάσταση αξιολογήθηκε από την αυτό-αναφορά καθώς και δοκιμασίες εκτέλεσης. Βρέθηκε ότι οι υποκειμενικές και αντικειμενικές μετρήσεις της φυσικής δραστηριότητας που έγιναν το 1985 προέβλεπαν την ταχύτητα βάδισης το 1999 και η συνέπεια στη συμμετοχή στη φυσική δραστηριότητα των ετών 1985 έως 1995 σχετιζόταν με την λειτουργική κατάσταση των ατόμων το 1999. Έτσι, οι γυναίκες που ήταν συνεχώς ενεργές ήταν σε καλύτερη λειτουργική κατάσταση σε σχέση με αυτές που ήταν συνεχώς ανενεργές, οι οποίες είχαν χειρότερη λειτουργική κατάσταση. Αναλυτικότερα, ως προς τη δυσκολία που αντιμετώπιζαν στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, οι ενεργές γυναίκες ήταν το 37.8% του συνόλου, οι περιστασιακά ενεργές το 40.0% και οι ανενεργές το 59.1%, το σκορ στη δοκιμασία φυσικής κατάστασης (Physical Performance Test) ήταν για τις υψηλότερο για τις ενεργές και χαμηλότερο για τις ανενεργές, όπως και η ταχύτητα βάδισης που ήταν υψηλότερη για τις ενεργές και χαμηλότερη για τις ανενεργές. Επομένως, μέσα σε μια περίοδο 14 ετών βρέθηκε ότι υπάρχει σημαντική σχέση ανάμεσα στη φυσική δραστηριότητα και την λειτουργική κατάσταση ηλικιωμένων ατόμων και συμβάλλει στην διατήρησή της (Brach et al, 2003).

Την σχέση ανάμεσα στην αναπηρία/ανικανότητα και την φυσική δραστηριότητα εξετάζει η ανασκοπητική έρευνα του Heikkinen, (2006). Σκοπός του είναι αφενός να δώσει παραδείγματα της σχέσης της αναπηρίας και των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας στην τρίτη ηλικία, αφετέρου να συνοψίσει τις προσεγγίσεις της ανάπτυξης αναπηριών στην τρίτη ηλικία και το πιθανό ρόλο που διαδραματίζει σε αυτό η φυσική δραστηριότητα. Τα συμπεράσματά του αναφέρουν την θετική επίδραση της φυσικής δραστηριότητας στην πρόληψη της ανικανότητας, η οποία μαστίζει τον ηλικιωμένο πληθυσμό ο οποίος ως φυσικό επόμενο περιορίζει τις δραστηριότητές του με αποτέλεσμα να επιτείνεται το

πρόβλημα της ανικανότητας δημιουργώντας ένα φαύλο κύκλο με συνέπειες στην ποιότητα ζωής των ατόμων και την πολιτεία (Heikkinen, 2006).

Μια πρόσφατη έρευνα των Peeters, Van Schoor, Pluijm, Deeg και Lips, (2010), έρχεται να εξετάσει την σχέση ανάμεσα στην φυσική δραστηριότητα και τις πτώσεις. Συγκεκριμένα εξετάζεται η σχέση ανάμεσα στη φυσική δραστηριότητα και το χρόνο μέχρι την πρώτη πτώση καθώς και το χρόνο για επαναλαμβανόμενη πτώση στους ηλικιωμένους. Οι Peeters και συν, υπέθεσαν ότι η σχέση ανάμεσα στη φυσική δραστηριότητα και τις επαναλαμβανόμενες πτώσεις ακολουθεί το σχεδιάγραμμα κατά U δηλαδή τόσο τα χαμηλά όσο και τα υψηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας αναμένεται να σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο πτώσης και ότι οι πολύ ενεργητικοί ηλικιωμένοι με κακή λειτουργική ικανότητα θα έχουν επίσης υψηλό κίνδυνο πτώσης. Το δείγμα αποτελούνταν από 1,337 άτομα τρίτης ηλικίας των οποίων οι πτώσεις καταγράφονταν για τρία χρόνια. Οι μετρήσεις αφορούσαν το χρόνο μέχρι την πρώτη πτώση και το χρόνο μέχρι τις επόμενες πτώσεις. Το ερωτηματολόγιο LASA Physical Activity Questionnaire χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό της φυσικής δραστηριότητας σε λεπτά ανά εβδομάδα, η λειτουργική ικανότητα μετρήθηκε με δοκιμασίες λειτουργικής εκτέλεσης καθώς και από τις αναφορές των ίδιων των ηλικιωμένων για περιορισμούς της. Άλλοι παράγοντες που συνεκτιμήθηκαν ήταν η ηλικία, το φύλο, ο δείκτης μάζας σώματος, χρόνιες παθήσεις, χρήση ψυχοτρόπων φαρμάκων, η γνωστική λειτουργία, η κατάθλιψη και ο φόβος πτώσης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπάρχουν ενδείξεις για μη γραμμική σχέση και δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στη φυσική δραστηριότητα και το χρόνο μέχρι την πρώτη πτώση. Επίσης μια αύξηση στην φυσική δραστηριότητα οδήγησε σε ελάττωση του κινδύνου επαναλαμβανόμενης πτώσης κατά 4%, ενώ δεν βρέθηκε αλληλεπίδραση ανάμεσα στις δοκιμασίες εκτέλεσης λειτουργικών ικανοτήτων και τους περιορισμούς της λειτουργικότητας. Επομένως, δεν επιβεβαιώνεται η σχέση κατά U ανάμεσα στην φυσική δραστηριότητα και τις πτώσεις και σε υψηλότερα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας ο κίνδυνος για επαναλαμβανόμενη πτώση ελαττωνόταν χωρίς να σχετίζονται με κίνδυνο πτώσης (Peeters et al, 2010).

Στο σημείο αυτό γεννάται το ερώτημα ποιοι τύποι φυσικής δραστηριότητας σχετίζονται με επαναλαμβανόμενες πτώσεις στους ηλικιωμένους και ποια φυσική δραστηριότητα αποτρέπει από την πτώση και το κάταγμα; Μια απάντηση στο ερώτημα αυτό έρχεται να δώσει η έρευνα των Peeters και συν. (2010), που εξέτασαν ποιοι τύποι φυσικής δραστηριότητας και ποια υποκείμενα συστατικά της δραστηριότητας σχετίζονται

με τις επαναλαμβανόμενες πτώσεις (επικεντρώθηκαν στις επαναλαμβανόμενες πτώσεις διότι φαίνεται να έχουν σοβαρότερες συνέπειες απ' ό,τι οι μεμονωμένες και επιπλέον οι τελευταίες μπορεί να είναι συμπτωματικές και να προκαλούνται από περιβαλλοντικούς παράγοντες, ενώ οι επαναλαμβανόμενες πτώσεις είναι αποτέλεσμα σωματικών, γνωστικών, συμπεριφοριστικών παραγόντων, Dunn, 1992; Lord, 1994). Στην έρευνα συμμετείχαν 1329 άτομα τρίτης ηλικίας ο χρόνος που απαιτούνταν για περπάτημα, ποδηλασία, ελαφρές και βαριές δραστηριότητες του νοικοκυριού και για δυο αθλήματα καταγράφηκε από το ερωτηματολόγιο LASA Physical Activity Questionnaire (LAPAQ). Τα συστατικά της φυσικής δραστηριότητας που μελετήθηκαν ήταν η δύναμη, η ένταση, η τάση στα οστά και οι εγκάρσιες στροφές των κάτω άκρων κατά τη δραστηριότητα. Καταγράφηκε ο χρόνος έως τη δεύτερη πτώση σε μια περίοδο 6 μηνών κατά τη διάρκεια της τριετούς παρακολούθησης των ατόμων και καταγραφής των πτώσεων τους σε ημερολόγιο. Έτσι, κατά τη διάρκεια των 3 ετών το 24.5% των ατόμων είχαν επαναλαμβανόμενες πτώσεις. Ελαττωμένο κίνδυνο για επαναλαμβανόμενες πτώσεις είχαν οι γυναίκες που ασχολούνταν με ελαφρές και βαριές δραστηριότητες του νοικοκυριού, ενώ τα άτομα με καλή εκτέλεση δοκιμασιών λειτουργικότητας, που ασχολούνταν με σπορ, έκαναν δραστηριότητες υψηλής έντασης και υψηλής μηχανικής τάσης στα οστά σημείωναν υψηλό κίνδυνο να έχουν επαναλαμβανόμενες πτώσεις. Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι η σχέση ανάμεσα στη φυσική δραστηριότητα και τις επαναλαμβανόμενες πτώσεις διαφοροποιείται ανάλογα με τον τύπο της δραστηριότητας και τροποποιείται από την λειτουργική ικανότητα (Peeters et al, 2010).

Στην έρευνα των Heesch, Byles και Brown, (2008), εξετάστηκε ο συσχετισμός της φυσικής δραστηριότητας και του κινδύνου πτώσης και κατάγματος σε γυναίκες τρίτης ηλικίας. Το δείγμα περιελάμβανε 8188 γυναίκες ηλικίας 70-75 και παρακολούθηθηκαν για 3 και 6 χρόνια μετά την αρχική καταγραφή το 1996. Το 1999 και το 2002 καταγράφηκαν οι πτώσεις, οι τραυματισμοί από τις πτώσεις και τα κατάγματα. Η φυσική δραστηριότητα που καταγράφηκε το 1996 αποτέλεσε την κύρια μεταβλητή και κατηγοριοποιήθηκε ανάλογα με την εβδομαδιαία συχνότητα ως καμία/πολύ χαμηλή, χαμηλή, μέτρια, υψηλή και πολύ υψηλή. Έτσι, η πολύ υψηλή φυσική δραστηριότητα σχετίστηκε με μειωμένο κίνδυνο πτώσης το 1999 και το 2002 και η υψηλή και πολύ υψηλή φυσική δραστηριότητα σχετίστηκε με μειωμένο κίνδυνο κατάγματος το 2002. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η τουλάχιστον ημερήσια μέτρια προς έντονη φυσική δραστηριότητα συμβάλλει στην πρόληψη πτώσεων και καταγμάτων στις γυναίκες 70-75 ετών (Heesch et al, 2008).

Μετά τα σαφή οφέλη της φυσικής δραστηριότητας στα άτομα τρίτης ηλικίας, με τη βάδιση να κατέχει την κορυφή στις φυσικές δραστηριότητες που επιλέγουν οι ηλικιωμένοι, θα μελετηθεί η σχετική βιβλιογραφία που αφορά τους διάφορους τρόπους και μεθόδους αξιολόγησής της δίνοντας έμφαση στην χρήση των βηματομέτρων για την καταγραφή της.

Στην έρευνα των Vanhees και συν, (2005), έγινε μια προσπάθεια κατηγοριοποίησης των διαφόρων μεθόδων μέτρησης της φυσικής δραστηριότητας και καταγραφής των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της κάθε κατηγορίας. Έτσι υπάρχουν τρεις κατηγορίες μεθόδων μέτρησης της φυσικής δραστηριότητας: κριτηριακές μέθοδοι που στηρίζονται στα συμπεράσματα έμπειρων παρατηρητών και αφορά κυρίως την έρευνα γύρω από συμπεριφορά και για ομάδες πληθυσμών που δεν μπορούν να εφαρμοστούν οι αντικειμενικές μέθοδοι, τις υποκειμενικές μεθόδους μέτρησης, που αναφέρονται στα ερωτηματολόγια και τα γκάλοπ και από την μια μπορούν να συμπεριλάβουν μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες, από την άλλη όμως ενέχει ο κίνδυνος του επηρεασμού από διάφορους παράγοντες και τέλος οι αντικειμενικές μέθοδοι μέτρησης με αισθητήρες κίνησης που είναι εύχρηστοι και μπορούν να μεταφράσουν τα βήματα σε απόσταση αλλά αφορούν ορισμένες μόνο δραστηριότητες και δεν υπολογίζουν την ένταση της δραστηριότητας (Vanhees et al, 2005).

Στην έρευνα των Ewald, McEnoy και Attia, (2008), έγινε σύγκριση ανάμεσα σε μια υποκειμενική μέθοδο, το ερωτηματολόγιο PASE και μια αντικειμενική μέθοδο μέτρησης της φυσικής δραστηριότητας, το βηματομέτρο. Στην έρευνα συμμετείχαν 669 άτομα τρίτης ηλικίας, που απάντησαν στο και μέσα σε 2 εβδομάδες φόρεσαν ένα βηματομέτρο για 7 ημέρες. Διαπιστώθηκε ότι τα βηματομέτρα είναι πιο αξιόπιστα εργαλεία μέτρησης της φυσικής δραστηριότητας σε σχέση με το ερωτηματολόγιο PASE και γίνεται παρότρυνση για χρήση των αντικειμενικών μεθόδων μέτρησης όταν είναι δυνατόν (Ewald et al, 2008).

Στην έρευνα της Tudor-Locke, (2002) διαπιστώνεται ότι παρά την χρησιμοποίηση και των άλλων μεθόδων μέτρησης της φυσικής δραστηριότητας, η χρήση των αντικειμενικών μεθόδων κερδίζει συνεχώς έδαφος τόσο με τα επιταχυνσιόμετρα (Westerterp, 1999a, 1999b) όσο και με τα βηματομέτρα (Rowlands, Eston, & Ingledew, 1997; Myers, 2001a, 2001b). Μεταξύ των δυο εργαλείων, τα βηματομέτρα παρουσιάζουν τα εξής πλεονεκτήματα: είναι το ίδιο ακριβή στην καταγραφή (Bassett et al, 2000; Kalscheuer et al, 2002; Leenders et al, 2000) είναι φθηνότερα, πιο πρακτικά και μπορούν

να χρησιμοποιηθούν τόσο από ειδικούς όσο και από μη ειδικούς (Bassett et al, 2000; Freedson et al, 2000; Dale et al, 2000; Welk et al, 2000).

Στην έρευνα των Melanson και συν., (2004), εξετάζονται τα διαθέσιμα στο εμπόριο βηματόμετρα και η αξιοπιστία τους. Εξετάστηκαν αφενός η επίδραση της ηλικίας, της παχυσαρκίας, της αυτό-επιλεγόμενης ταχύτητας βάδισης αφετέρου έγινε σύγκριση στην ακρίβεια των πιεζοηλεκτρικών έναντι των βηματομέτρων με ελατήριο σε χαμηλές ταχύτητες βάδισης. Οι Melanson και συν., καταλήγουν ότι η ακρίβεια των βηματομέτρων που εξετάστηκαν υπερείχε κατά 96% σε ταχύτητες 3.0 MPH, αλλά ελαττωνόταν σε χαμηλότερες ταχύτητες. Επίσης, φαίνεται ότι η ακρίβεια των πιεζοηλεκτρικών βηματομέτρων είναι μεγαλύτερη σε άτομα που βαδίζουν με χαμηλότερες ταχύτητες (ηλικιωμένοι) (Melanson et al, 2004).

Την ακρίβεια συγκεκριμένου βηματομέτρου (YAMAX Digiwalker SW-700) εξέτασαν στην έρευνά τους οι Leicht και Crowther, (2009), κατά τη βάδιση που γίνεται σε διάφορα επίπεδα. Το δείγμα περιελάμβανε 46 άτομα που βάδισαν για 3 λεπτά σε διάδρομο βάδισης με το κανονικό τους βήμα κατά τη διάρκεια 11 διαβαθμίσεων προς τα πάνω (κλίση από 0-10%) ενώ μια άλλη ομάδα 123 ατόμων βάδισαν σε σκαλοπάτια προς τα πάνω και κάτω (47 σκαλοπάτια). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το βηματοόμετρο ήταν ακριβές για τη βάδιση σε κεκλιμένο επίπεδο, ενώ για την βάδιση σε σκαλοπάτια έδειξε απόκλιση πάνω από το πραγματικό και κυρίως στο κατέβασμα σκαλοπατιών (Leicht et al, 2009).

Η χρήση των βηματομέτρων έχει καταστήσει αναγκαία την ύπαρξη συγκριτικών πινάκων για τις διάφορες ηλικιακές ομάδες και ασθένειες. Η έρευνα των Ewald, Duke, Thakkinstian, Attia, και Smith, (2009), είχε ως σκοπό να περιγράψει το φυσιολογικό εύρος βημάτων σε ηλικιωμένα άτομα, να αξιολογήσει την ημερήσια και εποχική ποικιλότητα και να εξετάσει το συσχετισμό ανάμεσα στον αριθμό βημάτων και τα προσωπικά χαρακτηριστικά. Ο μέσος όρος των βημάτων ανά ημέρα για το δείγμα των 684 ατόμων στην Αυστραλία ήταν 8605 στην ηλικιακή ομάδα των 55-59 ετών και 3778 σε άτομα άνω των 80 ετών με μεγάλες διακυμάνσεις μέσα στην εβδομάδα (Ewald et al, 2009).

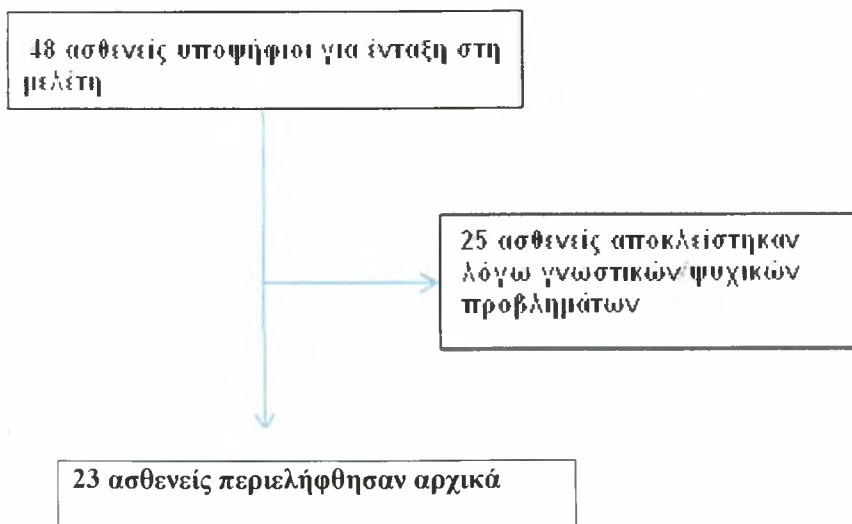
Μια μεγάλη έρευνα που αποτελεί συνέχεια μιας σειράς ερευνών πάνω στο αντικείμενο αυτό ξεκινώντας το 2001, πραγματοποίησαν οι Tudor-Locke, Washington και Hart, (2009), συλλέγοντας όλες τις παλαιότερες σχετικές έρευνες, με σκοπό να ορίσουν τις αναμενόμενες τιμές βημάτων/ημέρα σε ειδικούς πληθυσμούς με χρόνιες ασθένειες και αναπηρίες. Από τις προηγούμενες έρευνες των Tudor-Locke και συν., καθορίστηκε ότι οι

υγιείς ηλικιωμένοι έχουν μέσο όρο 6-8500 βήματα/ημέρα, οι ηλικιωμένοι με χρόνιες αναπηρίες 3500-5500 βήματα/ημέρα ενώ στην παρούσα έρευνα φέρονται να έχουν 1214 βήματα /ημέρα (Tudor-Locke et al, 2009).

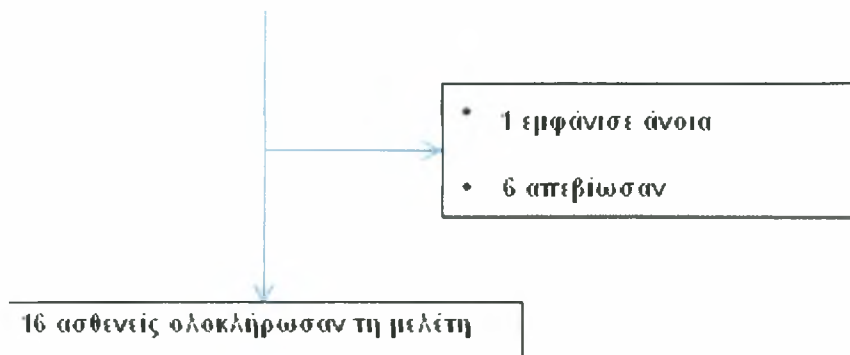
### III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

#### *Δείγμα*

Στην έρευνα συμμετείχαν 23 άτομα τρίτης ηλικίας ( >65 ετών), 4 άνδρες και 19 γυναίκες, που προσήλθαν και νοσηλεύθηκαν μετά από πτώση, η οποία οδήγησε σε τραυματισμό, στο Γενικό Νοσοκομείο Χαλκιδικής. Στην έρευνα οι συμμετέχοντες εντάχθηκαν σταδιακά και διαδοχικά κατά το χρονικό διάστημα Ιούλιος 2010-Δεκέμβριος 2010. Κριτήριο συμμετοχής ήταν η πτώση που οδήγησε σε τραυματισμό, ανεξάρτητα του τρόπου αντιμετώπισής της (χειρουργική ή συντηρητική αντιμετώπιση) ή του είδους της χειρουργικής επέμβασης ( π.χ ολική αρθροπλαστική, ήλωση ή άλλο τι ). Κατά το χρονικό διάστημα που προαναφέρθηκε, εντοπίστηκαν 48 υπερήλικες ασθενείς που πληρούσαν τις προϋποθέσεις εισαγωγής στη μελέτη. Ωστόσο, από την έρευνα αποκλείστηκαν 25 άτομα με γνωστικές και ψυχικές ασθένειες που δεν ήταν σε θέση να ακολουθήσουν τις οδηγίες της υπεύθυνης φυσικοθεραπεύτριας, άτομα με προσδόκιμο επιβίωσης λόγω άλλων ιατρικών θεμάτων λιγότερο από ένα έτος (κριτήρια αποκλεισμού). Κατά την εξέλιξη της μελέτης 6 άτομα απεβίωσαν πριν από την ολοκλήρωση της μελέτης και 1 άτομο διαγνώστηκε με άνοια, οπότε αποκλείστηκαν 7 ακόμα άτομα. Τελικά στη μελέτη συμπεριελήφθησαν 16 άτομα.







Σχήμα 1. Διάγραμμα ροής των ασθενών της μελέτης

### *Περιγραφή των οργάνων*

Για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο SF-36 (Anderson, 1993; Crosby, 2003; Guyatt, 1993; Mapes, 2003), το οποίο βρέθηκε να είναι αξιόπιστο τόσο από τις τεχνικές προσωπικής καταγραφής όσο και από την τεχνική της συνέντευξης και η συμπλήρωσή του απαιτεί περίπου 5-15 λεπτά. Περιέχει 36 ερωτήσεις και κάθε ερώτηση έχει από δυο ως έξι επιλογές για απάντηση όπου μετρώνται 8 πεδία της υγείας: φυσική λειτουργικότητα, περιορισμός λόγω προβλημάτων υγείας, κοινωνική λειτουργικότητα, ζωτικότητα ή ενεργητικότητα, σωματικός πόνος, ψυχική υγεία, περιορισμός λόγω ψυχολογικών προβλημάτων και η γενικότερη κατάσταση της υγείας. Κάθε παράμετρος βαθμολογείται με σκορ που κυμαίνεται από 0 (χειρότερη δυνατή κατάσταση της υγείας) μέχρι 100(καλύτερη δυνατή κατάσταση της υγείας).

Για την αξιολόγηση του φόβου πτώσης χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα: Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly (SAFFE, Lachman Howland, Tennstedt et al., 1998). Η κλίμακα SAFE αναπτύχθηκε για την αξιολόγηση του φόβου πτώσης, δεδομένου ότι ο συγκεκριμένος φόβος ενδέχεται να έχει αρνητικές συνέπειες, όπως περιορισμό της φυσικής δραστηριότητας και μείωση της ποιότητας ζωής, παραμέτρους τις οποίες αξιολογεί. Η κλίμακα αξιολογεί 11 δραστηριότητες της καθημερινής ζωής του ατόμου, οι οποίες μπορεί να είναι κατεξοχήν κινητικές (π.χ. έξοδος για ψώνια, μπάνιο) ή κινητικές-κοινωνικές (π.χ. επίσκεψη σε συγγενείς και φίλους). Οι ερωτήσεις που αφορούν στις δραστηριότητες υπό εξέταση είναι της παρακάτω μορφής:

1. Εκτελείς τη συγκεκριμένη δραστηριότητα;

2. Όταν την εκτελείς, πόσο φοβάσαι να μην πέσεις; (δεν ανησυχώ καθόλου/ανησυχώ πολύ λίγο/ανησυχώ σε κάποιο βαθμό/ανησυχώ πολύ)

3. Αν δεν εκτελείς τη συγκεκριμένη δεξιότητα, αυτό συμβαίνει επειδή ανησυχείς να μην πέσεις; (δεν ανησυχώ καθόλου/ανησυχώ πολύ λίγο/ανησυχώ σε κάποιο βαθμό/ανησυχώ πολύ)

4. Αν δεν ανησυχείς, μήπως υπάρχουν άλλοι λόγοι, για τους οποίους δεν εκτελείς τη συγκεκριμένη δραστηριότητα;

5. Σε σύγκριση με 5 χρόνια πριν, θα έλεγες ότι εκτελείς τη συγκεκριμένη δραστηριότητα περισσότερο συχνά/το ίδιο συχνά/λιγότερο συχνά;

Το άθροισμα των καταφατικών απαντήσεων του ατόμου στην ερώτηση 1 (0-16) δείχνει το βαθμό εκτέλεσης των υπό εξέταση δραστηριοτήτων. Όσο μεγαλύτερος ο αριθμός των καταφατικών απαντήσεων, τόσο περισσότερες οι δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, οι οποίες εκτελούνται. Από το άθροισμα των απαντήσεων αυτών προκύπτει ο δείκτης SAFE - Κινητικότητα. Ο δείκτης εσωτερικής συνοχής του ερωτηματολογίου είναι 0.91 (α του Cronbach). Η κλίμακα έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί για την ελληνική γλώσσα (Digelidis et al., 2006).

Η καταγραφή της φυσικής δραστηριότητας πραγματοποιήθηκε με μέτρηση του αριθμού βημάτων με τα ευρέως ερευνητικά αποδεκτά βηματόμετρα τύπου SW200 Digiwalker της Yamax τα οποία είναι εύχρηστα, ελαφριά και εφαρμόζονται στη ζώνη εκτός και αν δεν υπάρχει οπότε τοποθετείται μαζί με μια μικρή ζώνη στη μέση του ατόμου.

### ***Διαδικασία μέτρησης***

Το SF-36 συμπληρώθηκε με την καθοδήγηση της υπεύθυνης ερευνήτριας μια ή δυο μέρες μετά την επέμβαση ή κατά την πρώτη επίσκεψη των ατόμων στο νοσοκομείο και αφορούσε την ποιότητα ζωής πριν από την πώση. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου μετά από 6 και 12 μήνες πραγματοποιήθηκε πάλι με τη βοήθεια της ερευνήτριας είτε στο σπίτι τους είτε στο μέρος όπου διέμεναν μετά το κάταγμα.

Παρομοίως, το ερωτηματολόγιο για το φόβο πώσεων συμπληρώθηκε με την καθοδήγηση της υπεύθυνης φυσικοθεραπεύτριας μια ή δυο μέρες μετά την επέμβαση ή κατά την πρώτη επίσκεψη των ατόμων στο νοσοκομείο καθώς και μετά από 6 και 12 μήνες στο τόπο διαμονής του ατόμου.

Το ιστορικό των πτώσεων συμπληρώθηκε με τη βοήθεια της φυσικοθεραπεύτριας μια η δυο μέρες μετά την επέμβαση ή κατά την πρώτη επίσκεψη των ατόμων στο νοσοκομείο καθώς και μετά από 6 και 12 μήνες στο τόπο διαμονής του ατόμου( συνολικά τρεις φορές).

Τα βηματόμετρα δόθηκαν στους ασθενείς μετά το πέρας των 5 μηνών ύστερα από επίσκεψη της φυσικοθεραπεύτριας όπου και ενημερώθηκαν για τη χρήση και τη λειτουργία τους, τη σωστή τοποθέτηση κατά τη διάρκεια της ημέρας και αφαίρεση τους πριν από τη βραδινή κατάκλιση. Ο χρόνος εφαρμογής των βηματόμετρων διήρκησε μία εβδομάδα για τον/την κάθε ασθενή ενώ οι ασθενείς φόρεσαν τα βηματόμετρα 2 φορές ο καθένας, τον 6ο και 12ο μήνα μετά το κάταγμα. Τόσο την πρώτη όσο και την δεύτερη φορά η φυσικοθεραπεύτρια επισκέφτηκε τον/την ασθενή για την καταγραφή του αποτελέσματος και τη συλλογή των οργάνων.

### **Στατιστική ανάλυση-σχεδιασμός**

Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων περιλαμβάνει περιγραφική στατιστική, και ανάλυση διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ( $2 \times 2 \times 3$ ) για κάθε εξαρτημένη μεταβλητή (ποιότητα ζωής, αριθμός βημάτων, φόβος πτώσης) για να βρεθεί η επίδραση του ιστορικού πτώσης πριν και μετά το κάταγμα ( repeated measures analysis-ANOVA). Οι δύο σταθεροί παράγοντες έχουν από 2 βαθμίδες: πτώσεις πριν το κάταγμα (πολλές πτώσεις-λίγες πτώσεις)πτώσεις μετά το κάταγμα (πολλές πτώσεις-λίγες πτώσεις). Για την ποιότητα ζωής και το φόβο πτώσεων πραγματοποιήθηκαν τρεις μετρήσεις (πριν το κάταγμα, 6 και 12 μήνες μετά) και αντίστοιχα ο επαναλαμβανόμενος παράγοντας έχει τις αντίστοιχες 3 βαθμίδες. Για τον αριθμό βημάτων πραγματοποιήθηκαν δυο μετρήσεις 6 και 12 μήνες μετά το κάταγμα και αντίστοιχα ο επαναλαμβανόμενος παράγοντας έχει τις αντίστοιχες 2 βαθμίδες. Ο έλεγχος των διαφορών μεταξύ των βαθμίδων του κάθε παράγοντα πραγματοποιήθηκε με το τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίζεται στο  $p = 0,05$ .

#### IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στη μελέτη αυτή ολοκλήρωσαν τις μετρήσεις 16 άτομα από τα οποία οι 15 ήταν γυναίκες. Στον Πίνακα 1. παρουσιάζονται τα στοιχεία των συμμετεχόντων (ηλικία) σύμφωνα με τη συχνότητα πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα – νοσηλεία.

**Πίνακας 1.** Δημογραφικά χαρακτηριστικά και ιστορικό πτώσεων

Φύλο	Πτώσεις πριν		Πτώσεις μετά		
Άνδρας	1	≤1	10	≤1	8
Γυναίκα	15	>2	6	>2	8
Σύνολο	16	Σύνολο	16	Σύνολο	16

##### *Επιδράσεις πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα στο φόβο πτώσεων*

Όσον αφορά τη μεταβλητή του φόβου πτώσης, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (2 x 2 x 3) όπου οι σταθεροί παράγοντες ήταν οι πτώσεις πριν και οι πτώσεις μετά το κάταγμα και ο επαναλαμβανόμενος παράγοντας ήταν η μέτρηση δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τους ( $F_{(2,24)} = ,554, p>.05$ ). Πρόσθετα δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων πτώσεις πριν και μέτρηση ( $F_{(2,24)} = 1,652, p>.05$ ) και των παραγόντων πτώσεις μετά και μέτρηση ( $F_{(2,24)} = 4,229, p>.05$ ). Αντίθετα στατιστικά σημαντική ήταν η αλληλεπίδραση των παραγόντων πτώσεις πριν και πτώσεις μετά ( $F_{(2,12)} = 4,772, p<.05$ ) όπου στατιστικά σημαντική εντοπίζεται μόνο η επίδραση του παράγοντα πτώσεις μετά. Στη δεύτερη βαθμίδα του παράγοντα πτώσεις πριν (πολλαπλές πτώσεις) όπου τα άτομα που είχαν λιγότερες από 2 πτώσεις μετά το κάταγμα ανέφεραν λιγότερο φόβο σε σύγκριση με τα άτομα που ανέφεραν πολλαπλές πτώσεις μετά το κάταγμα ( $p<.01$ ). Τέλος στατιστικά σημαντική ήταν η κύρια επίδραση του παράγοντα μέτρηση ( $F_{(2,24)} = 51,806, p<.001$ ) ενώ σύμφωνα με τα αποτελέσματα του τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD οι σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης μέτρησης ( $p <.001$ ) και μεταξύ της πρώτης και της τρίτης μέτρησης ( $p <.001$ ),

(Πίνακας

2).

**Πίνακας 2.** Ο φόβος πτώσης των συμμετεχόντων σύμφωνα με τη μέτρηση και τη συχνότητα πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα.

	<b>Πτώσεις πριν το κάταγμα</b>	<b>Πτώσεις μετά το κάταγμα</b>	<b>M. O.</b>	<b>N</b>
Φόβος πτώσης πριν το κάταγμα	1 <sup>1</sup>	1	,83(,08)	5
		2	,51(,69)	5
	2 <sup>2</sup>	1	,24(,34)	3
		2	,82(,31)	3
	Σύνολο		,62(,62)	16
Φόβος πτώσης 6 μήνες μετά το κάταγμα	1	1	1,5(,27)	5
		2	1,47(,71)	5
		Σύνολο	1,50(,51)	10
	2	1	,60(,13)	3
		2	1,87(,50)	3
		Σύνολο	1,24(,77)	6
	Σύνολο	1	1,18(,52)	8
		2	1,62(,63)	8
		Σύνολο	1,40(,60)	16
	Φόβος πτώσης 12 μήνες μετά το κάταγμα	1	1	1,65(,30)
2			1,69(,72)	5
Σύνολο			1,67(,52)	10
2		1	,63(,31)	3
		2	1,81(,39)	3
		Σύνολο	1,22(,72)	6
Σύνολο		1	1,27(,59)	8
		2	1,73(,58)	8
		Σύνολο	1,50(,62)	16

Όσον αφορά τη μεταβλητή του αριθμού των δραστηριοτήτων που τα άτομο αναφέρουν ότι εκτελούν σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης με

<sup>1</sup> Όπου 1 μια ή καμία πτώση.

<sup>2</sup> Όπου 2 δυο ή περισσότερες πτώσεις.

επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (2 x 2 x 3) όπου οι σταθεροί παράγοντες ήταν οι πτώσεις πριν και οι πτώσεις μετά το κάταγμα και ο επαναλαμβανόμενος παράγοντας ήταν η μέτρηση δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τους ( $F_{(2,24)} = ,518$ ,  $p > .05$ ). Πρόσθετα δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων πτώσεις πριν και μέτρηση ( $F_{(2,24)} = 0,062$ ,  $p > .05$ ) και των παραγόντων πτώσεις μετά και μέτρηση ( $F_{(2,24)} = 0,027$ ,  $p > .05$ ), αλλά και των παραγόντων πτώσεις πριν και πτώσεις μετά ( $F_{(2,12)} = 3,809$ ,  $p > .05$ ). Τέλος στατιστικά σημαντική ήταν η κύρια επίδραση του παράγοντα μέτρηση ( $F_{(2,24)} = 9,411$ ,  $p < .001$ ) ενώ σύμφωνα με τα αποτελέσματα του τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD οι σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης μέτρησης ( $p < .001$ ) και μεταξύ της πρώτης και της τρίτης μέτρησης ( $p < .01$ ), (Πίνακας 3).

**Πίνακας 3.** Οι δραστηριότητες που εκτελούν οι συμμετέχοντες σύμφωνα με το SAFFE σύμφωνα με τη μέτρηση και τη συχνότητα πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα.

	Πτώσεις πριν το κάταγμα	Πτώσεις μετά το κάταγμα	Μ.Ο.	N
Αριθμός δραστηριοτήτων πριν το κάταγμα	1	1	5,80(2,49)	5
		2	7,00(1,87)	5
	2	1	11,00(,00)	3
		2	6,67(2,30)	3
	Σύνολο		7,31(2,62)	16
Αριθμός δραστηριοτήτων 6 μήνες μετά το κάταγμα	1	1	4,20(2,49)	5
		2	4,00(2,91)	5
	2	1	7,33(3,21)	3
		2	4,33(1,52)	3
	Σύνολο		4,75(2,69)	16
Αριθμός δραστηριοτήτων 12 μήνες μετά το κάταγμα	1	1	3,80(2,68)	5
		2	4,20(4,08)	5
	2	1	8,33(3,05)	3
		2	4,00(1,73)	3
	Σύνολο		4,81(3,33)	16

### *Επιδράσεις πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα στα ημερήσια βήματα*

Όσον αφορά τη μεταβλητή «ημερήσιων βημάτων» σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (2 x 2 x 2) όπου οι σταθεροί παράγοντες ήταν οι πτώσεις πριν και οι πτώσεις μετά το κάταγμα και ο επαναλαμβανόμενος παράγοντας ήταν η μέτρηση δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τους ( $F_{(2,12)} = 0,284, p > .05$ ). Πρόσθετα δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων πτώσεις πριν και μέτρηση ( $F_{(2,12)} = 0,767, p > .05$ ) και των παραγόντων πτώσεις μετά και μέτρηση ( $F_{(2,12)} = 0,041, p > .05$ ), αλλά και των παραγόντων πτώσεις πριν και πτώσεις μετά ( $F_{(2,12)} = 1,147, p > .05$ ). Αντίστοιχα δεν εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές κύριες επιδράσεις για τον παράγοντα μέτρηση ( $F_{(2,12)} = 1,828, p > .05$ ), για τον παράγοντα πτώσεις πριν το κάταγμα ( $F_{(2,12)} = 0,207, p > .05$ ), και για τον παράγοντα πτώσεις μετά το κάταγμα ( $F_{(2,12)} = 1,316, p > .05$ ), (Πίνακας 4).

**Πίνακας 4.** Ο αριθμός ημερήσιων βημάτων που πραγματοποίησαν οι συμμετέχοντες σύμφωνα με τη μέτρηση και τη συχνότητα πτώσεων πριν και μετά την επέμβαση

	<b>Πτώσεις πριν το κάταγμα</b>	<b>Πτώσεις μετά το κάταγμα</b>	<b>Μ.Ο.</b>	<b>N</b>
Αριθμός βημάτων μετά από 6 μήνες	1	1	3357(3291)	5
		2	3134(3100)	5
		Σύνολο	324(53016)	10
	2	1	5391(4087)	3
		2	2036(1305)	3
		Σύνολο	3714(3277)	6
Σύνολο	1	4120(3474)	8	
	2	2722(2510)	8	
	Σύνολο	3421(3016)	16	
Αριθμός βημάτων μετά από 12 μήνες	1	1	3401(3678)	5
		2	3378(3374)	5
		Σύνολο	3390(3328)	10
	2	1	6291(3017)	3

	2	2489(1731)	3
	Σύνολο	4390(3029)	6
Σύνολο	1	4485(3545)	8
	2	3045(2752)	8
	Σύνολο	3765(3155)	16

### **Επιδράσεις πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα στη ποιότητα ζωής**

Όσον αφορά τη μεταβλητή της κλίμακας σωματικής λειτουργίας σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ( $2 \times 2 \times 3$ ) όπου οι σταθεροί παράγοντες ήταν οι πτώσεις πριν και οι πτώσεις μετά την επέμβαση και ο επαναλαμβανόμενος παράγοντας ήταν η μέτρηση δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τους ( $F_{(2,24)} = 2,681, p > .05$ ). Πρόσθετα δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων πτώσεις πριν και μέτρηση ( $F_{(2,24)} = 0,155, p > .05$ ) και των παραγόντων πτώσεις μετά και μέτρηση ( $F_{(2,24)} = 0,053, p > .05$ ), αλλά και των παραγόντων πτώσεις πριν και πτώσεις μετά ( $F_{(2,12)} = 0,113, p > .05$ ). Τέλος στατιστικά σημαντική ήταν η κύρια επίδραση του παράγοντα μέτρηση ( $F_{(2,24)} = 13,4802, p < .01$ ) ενώ σύμφωνα με τα αποτελέσματα του τεστ πολλαπλών συγκρίσεων LSD οι σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης μέτρησης ( $p < .01$ ) και μεταξύ της πρώτης και της τρίτης μέτρησης ( $p < .01$ ), (Πίνακας 5).

**Πίνακας 5.** Η ποιότητα ζωής που αφορά στη σωματική λειτουργία που ανέφεραν οι συμμετέχοντες σύμφωνα με τη μέτρηση και τη συχνότητα πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα.

	Πτώσεις πριν το κάταγμα	Πτώσεις μετά το κάταγμα	M.O.	N
Σωματική λειτουργία	1	1	37,42(8,23)	5
		2	34,89(8,61)	5
	2	1	40,07(5,82)	3
		2	38,58(3,27)	3
	Σύνολο		37,34(6,90)	16
	Σωματική λειτουργία μετά από 6 μήνες	1	1	27,97(4,28)
2			28,17(7,81)	5
Σύνολο			28,07(5,94)	10



	2	1	32,33(12,39)	3
		2	33,50(1,98)	3
		Σύνολο	32,91(7,963)	6
	Σύνολο	1	29,60(7,71)	8
		2	30,17(6,60)	8
		Σύνολο	29,88(6,94)	16
Σωματική λειτουργία μετά	1	1	29,82(5,80)	5
από 12 μήνες		2	32,76(6,50)	5
		Σύνολο	31,29(6,01)	10
	2	1	36,12(9,37)	3
		2	30,50(2,08)	3
		Σύνολο	33,31(6,80)	6
	Σύνολο	1		
		2		
		Σύνολο	32,05(6,17)	16

Όσον αφορά τη μεταβλητή της κλίμακας της νοητικής λειτουργίας σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (2 x 2 x 3) όπου οι σταθεροί παράγοντες ήταν οι πτώσεις πριν και οι πτώσεις μετά την επέμβαση και ο επαναλαμβανόμενος παράγοντας ήταν η μέτρηση δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τους ( $F_{(2,24)} = 0,736, p > .05$ ). Πρόσθετα δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων πτώσεις πριν και μέτρηση ( $F_{(2,24)} = 0,090, p > .05$ ) και των παραγόντων πτώσεις μετά και μέτρηση ( $F_{(2,24)} = 0,460, p > .05$ ), αλλά και των παραγόντων πτώσεις πριν και πτώσεις μετά ( $F_{(2,12)} = 0,188, p > .05$ ). Αντίστοιχα δεν εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές κύριες επιδράσεις για τον παράγοντα μέτρηση ( $F_{(2,12)} = 0,543, p > .05$ ), για τον παράγοντα πτώσεις πριν το κάταγμα ( $F_{(2,12)} = 0,645, p > .05$ ), και για τον παράγοντα πτώσεις μετά το κάταγμα ( $F_{(2,12)} = 3,334, p > .05$ ), (Πίνακας 6).

**Πίνακας 6.** Η ποιότητα ζωής που αφορά στη νοητική λειτουργία που ανέφεραν οι συμμετέχοντες σύμφωνα με τη μέτρηση και τη συχνότητα πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα.

	<b>Πτώσεις πριν το κάταγμα</b>	<b>Πτώσεις μετά το κάταγμα</b>	<b>Μ.Ο.</b>	<b>N</b>
Νοητική λειτουργία	1	1	51,23(9,93)	5
		2	42,33(13,36)	5
		Σύνολο	46,78(12,05)	10
	2	1	46,61(15,00)	3
		2	40,24(22,45)	3
		Σύνολο	43,42(17,4)	6
	Σύνολο	1	49,50(11,24)	8
		2	41,54(15,72)	8
		Σύνολο	45,52(13,83)	16
Νοητική λειτουργία μετά από 6 μήνες	1	1	54,98(6,78)	5
		2	48,87(12,57)	5
		Σύνολο	51,93(10,05)	10
	2	1	51,61(3,72)	3
		2	34,22(15,36)	3
		Σύνολο	42,91(13,80)	6
	Σύνολο	1	53,72(5,77)	8
		2	43,31(4,67)	8
		Σύνολο	48,55(12,02)	16
Νοητική λειτουργία μετά από 12 μήνες	1	1	47,90(12,75)	5
		2	39,01(14,95)	5
		Σύνολο	43,46(13,91)	10
	2	1	49,56(5,83)	3
		2	34,49(14,43)	3
		Σύνολο	42,03(12,84)	6
	Σύνολο	1	48,52(10,16)	8
		2	37,31(13,88)	8
		Σύνολο	42,92(13,11)	16

## V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η καταγραφή της επίδρασης του ιστορικού πτώσεων και του κατάγματος ισχίου που ήταν αποτέλεσμα πτώσης, στην ποιότητα ζωής, τη φυσική δραστηριότητα και στο φόβο πτώσεων των ατόμων τρίτης ηλικίας. Η έρευνα ανέδειξε τη σημασία της ψυχολογικής συνιστώσας για την ποιότητα ζωής και την καθημερινότητα των ηλικιωμένων ατόμων που νοσηλεύτηκαν μετά από ένα επεισόδιο πτώσης.

### *Ποιότητα ζωής*

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, η ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων μετά από ένα επεισόδιο πτώσης δέχεται σημαντικό πλήγμα. Η έκπτωση στην ποιότητα ζωής αφορά στη συνιστώσα της σωματικής λειτουργίας, καθώς πολλές, ιδιαίτερα κοπιαστικές δραστηριότητες, περιορίζονται. Αντίθετα η πνευματική-ψυχική συνιστώσα δε φαίνεται να επηρεάζεται. Παρόλα αυτά δεν φάνηκε κάποια αλληλεπίδραση υπάρχει αλληλεπίδραση των παραγόντων «μέτρηση», «πτώσεις πριν την επέμβαση» και «πτώσεις μετά την επέμβαση» στην ποιότητα ζωής των ατόμων που μετείχαν στην έρευνα. Οι ηλικιωμένοι περιορίζουν τις σωματικές τους λειτουργίες λόγω άγχους και φόβου για πιθανή πτώση (Lachman, Howland, Tennstedt, Jette, Assmann, & Peterson, 1998; Wijnhuizen, de Jong & Hopman-Rock, 2007). Οι πτώσεις απειλούν την ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων και ο φόβος πτώσης που είναι μια ψυχολογική παράμετρος μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων ακόμα και αν ο αριθμός των πτώσεων που έχουν προηγηθεί είναι μικρός ή ανύπαρκτος (Chang, Chi, Yang & Chou, 2010). Ο φόβος πτώσης με τη σειρά του επιτείνει το άγχος των ηλικιωμένων και καθώς περιορίζει τις εξόδους τους από το σπίτι και την κοινωνική τους ζωή μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη καταθλιπτικής διαταραχής. Μετά από μια πτώση μερικοί ηλικιωμένοι μπορεί να αντιμετωπίζουν συναισθηματικά προβλήματα με κυρίαρχο την έλλειψη αυτοπεποίθησης και την κατάθλιψη. Ως αποτέλεσμα, ο φόβος επανάληψης της πτώσης και το συνακόλουθο

άγχος που αυτός δημιουργεί μπορεί να επιδεινώσουν την ποιότητα ζωής του ηλικιωμένου, χωρίς απαραίτητα να υπάρχουν πολλές πτώσεις στο ιστορικό του ή επανάληψη των πτώσεων μετά τη θεραπευτική παρέμβαση( Chang et al., 2010; Suzuki, Ohyama, Yamada & Kanamori 2002). Αντίθετα όταν μελέτες συγκρίνουν εκείνους τους ηλικιωμένους που αναφέρουν κάποιο επεισόδιο πτώσης και εκείνους που δεν αναφέρουν κανένα τέτοιο επεισόδιο, οι διαφορές είναι ακόμα μεγαλύτερες. Πιθανόν ακόμα και μία πτώση να είναι ικανή να θορυβήσει σημαντικά τον ηλικιωμένο και να σηματοδοτήσει μια αλλαγή στις συνήθειές του. Ωστόσο, μεγαλύτερος αριθμός των πτώσεων επιτείνει το φόβο πτώσης και επιδεινώνει την ποιότητα ζωής του ηλικιωμένου (Howland, Lachman, Peterson, Cote, Kasten, & Jette, 1998; Li, Fisher, Harmer, McAuley & Wilson, 2003).

### ***Φυσική δραστηριότητα***

Αν ως μέτρο της φυσικής δραστηριότητας εκληφθεί ο αριθμός των βημάτων ανά εβδομάδα που πραγματοποιούν οι ηλικιωμένοι μετά από ένα επεισόδιο πτώσης, το επίπεδο της συνήθους φυσικής δραστηριότητας, που άπτεται των απλών καθημερινών δραστηριοτήτων του ηλικιωμένου, επίσης δε φαίνεται να ελαττώνεται. Το αντίθετο, με την πάροδο του χρόνου, η φυσική δραστηριότητα αυξάνεται. Πιθανόν η σταδιακή αποκατάσταση της υγείας επιτρέπει την ενδυνάμωση των μυών και τη σταδιακή επάνοδο στις συνήθειες καθημερινές δραστηριότητες. Αυτό όμως δε συνεπάγεται αυτόματα και την αποσόβηση του φόβου πτώσης, καθώς, όπως έδειξε η παρούσα μελέτη αυτός αυξάνεται συν τω χρόνο, ιδιαίτερα σε εκείνους που έχουν επανάληψη της πτώσης πάνω από μία φορές. Μελέτες δείχνουν ότι οι ηλικιωμένοι που φοβούνται τις πτώσεις εκτός σπιτιού, δεν εμφανίζουν απαραίτητα και αυξημένο κίνδυνο πτώσης εάν δεν ληφθεί υπόψη η περιορισμένη φυσική τους δραστηριότητα εκτός σπιτιού (Lach, 2005; Wijnhuizen et al., 2007). Είναι αλήθεια ότι ένα χαμηλό ή μέτριο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας συσχετίζεται με λιγότερες πτώσεις κατά τη διάρκεια της βάδισης ή της ποδηλασίας, γεγονός που δείχνει ότι ελάττωση της φυσικής δραστηριότητας εκτός σπιτιού μπορεί πράγματι να μειώσει την πιθανότητα πτώσης( Murphy, Williams & Gill, 2002; Rochat et al, 2010). Επιπρόσθετα εάν ο φόβος πτώσης περιορισθεί λόγω κάποιας παρέμβασης μπορεί να οδηγήσει τους ηλικιωμένους να αυξήσουν το επίπεδο της φυσικής τους δραστηριότητας. Συνεπώς το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας πρέπει πάντα να

καταγράφεται και να λαμβάνεται υπόψη όταν αξιολογούνται τα αποτελέσματα τέτοιων παρεμβάσεων (Brouwer, Walker, Ryhdahl, & Culham, 2003; Tennstedt, Howland, Lachman, Peterson, Kasten & Jett, 1998). Η ενημέρωση ενός ηλικιωμένου ότι διατρέχει κίνδυνο πτώσης οδηγεί συνήθως στον περιορισμό των κινητικών δραστηριοτήτων που με την σειρά του οδηγεί σε εξασθένηση των μυών και επιτείνει την αστάθεια. Έτσι οδηγεί τους ηλικιωμένους σε ένα φαύλο κύκλο αυξημένου φόβου πτώσης, επιδεινούμενης φυσικής κατάστασης και τελικά ψυχικής δυσφορίας. Ωστόσο, η ενίσχυση της κινητικής δραστηριότητας των ηλικιωμένων που πράγματι διατρέχουν φόβο πτώσης θα πρέπει να γίνεται προσεκτικά και σε ένα σχετικά ελεγχόμενο περιβάλλον, προτού ενθαρρυνθούν να πραγματοποιήσουν περισσότερες δραστηριότητες εκτός σπιτιού.

### *Φόβος πτώσης*

Η παρούσα μελέτη έδειξε ότι ο φόβος πτώσης κατά τη δεύτερη αξιολόγηση στο πέρας των 6 μηνών από το κάταγμα, αυξήθηκε σημαντικά και παρέμεινε υψηλός και κατά την τρίτη αξιολόγηση μετά από 12 μήνες. Παράλληλα ο αριθμός των εκτελούμενων δραστηριοτήτων περιορίστηκε στο μισό, δείχνοντας την επίδραση της ψυχολογικής συνιστώσας της ποιότητας ζωής στην καθημερινότητα του ηλικιωμένου. Οι συνέπειες ήταν εντονότερες σε όσους είχαν περισσότερες από μία πτώσεις μετά την επέμβαση. Δε βρέθηκε ωστόσο στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ εκείνων που είχαν στο ιστορικό τους μία ή καμία πτώση και εκείνων με περισσότερες από μία πτώσεις ή σημαντική αλληλεπίδραση υπάρχει αλληλεπίδραση των παραγόντων «μέτρηση», «πτώσεις πριν το κάταγμα» και «πτώσεις μετά το κάταγμα» στο φόβο πτώσης των ατόμων που μετείχαν στην έρευνα. Πιθανόν ο ηλικιωμένος να θεωρεί ότι θωρακίζεται μετά από ένα κάταγμα και την απαιτούμενη ορθοπεδική παρέμβαση, και μόνο η επανάληψη της πτώσης να δημιουργεί αμφιβολίες για την επιτυχία της και την οριστική βελτίωση της καθημερινότητάς του. Ο ίδιος ωστόσο ο φόβος πτώσης, όπως και η σωματική λειτουργία, συνοδεύεται από αστάθεια βάδισης και αποτελεί ένα σημαντικό προγνωστικό παράγοντα του περιορισμού της φυσικής δραστηριότητας των ηλικιωμένων (Murphy & Isaacs 1982; Suzuki, Kanamori & Yamada, 1999). Κάποιοι ηλικιωμένοι οι οποίοι έχουν ακόμα τη δυνατότητα να εκτελούν καθημερινές δραστηριότητες περιορίζονται μέσα στο σπίτι τους λόγω του φόβου πτώσης. Περιγράφεται μάλιστα και το σύνδρομο μετά από πτώση στο

οποίο έντονος φόβος πτώσης αναπτύσσεται μετά από ένα μεμονωμένο επεισόδιο πτώσης. Αναφέρεται επίσης το φαινόμενο πτωσοφοβίας, το οποίο περιορίζει την δραστηριότητα λόγω ανησυχιών και κυριολεκτικά πανικού με επικείμενη πτώση (Murphy et al, 1982). Ωστόσο, φαίνεται ότι ο φόβος πτώσης είναι μικρός ανάμεσα στους υγιείς ηλικιωμένους, οι οποίοι ωστόσο τείνουν να αποφεύγουν δραστηριότητες που ενέχουν τον κίνδυνο πτώσης χωρίς να περιορίζεται η καθημερινή τους δραστηριότητα, πράγμα που αποτελεί ένα λογικό μέτρο προφύλαξης (Li et al, 2003).

Έχει βρεθεί ότι το επίπεδο φόβου συνδυάζεται με τον αριθμό των επεισοδίων πτώσης. Οι ηλικιωμένοι που αναφέρουν έντονο φόβο πτώσης είχαν 4 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να αναφέρουν ένα επεισόδιο πτώσης στους προηγούμενους 3 μήνες σε σχέση με τους ηλικιωμένους που αναφέρουν λιγότερο φόβο. Οι ηλικιωμένοι με υψηλά επίπεδα φόβο πτώσης είναι εκείνοι που βιώνουν προβλήματα κινητικότητας στην καθημερινότητά τους και των οποίων η ποιότητα ζωής επηρεάζεται σημαντικά καθώς συμμετέχουν σε μικρότερο αριθμό κινητικών δραστηριοτήτων. Το γεγονός αυτό επηρεάζει με την σειρά του αρνητικά την φυσική και ψυχική τους υγεία (Li et al, 2003).

Έμφαση θα πρέπει να δίνεται στην ένταση με την οποία βιώνουν οι ίδιοι οι ηλικιωμένοι τον φόβο πτώσης. Το πως οι ίδιοι αντιλαμβάνονται τον κίνδυνο πτώσης αν και βιβλιογραφικά έχει συσχετιστεί με τον αριθμό των πτώσεων που έχουν προηγηθεί στο πρόσφατο παρελθόν του ηλικιωμένου αποτελεί μια ψυχολογική συνιστώσα που το μέγεθός της μπορεί να διαφοροποιείται από άτομο σε άτομο ακόμα και αν ο αριθμός πτώσεων που αναφέρουμε είναι ο ίδιος.

## VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο φόβος πτώσης δεν επηρεάστηκε από τη χρονική στιγμή της μέτρησης σε συνάρτηση με την ύπαρξη και τον αριθμό των πτώσεων πριν και μετά το κάταγμα. Τα άτομα όμως που πριν το κάταγμα είχαν πολλαπλές πτώσεις φοβούνται περισσότερο όταν έχουν πολλαπλές πτώσεις και μετά το κάταγμα. Επίσης ο φόβος πτώσης ήταν αυξημένος τόσο 6 όσο και 12 μήνες μετά το κάταγμα σε σχέση με την αρχική μέτρηση. Ο αριθμός των δραστηριοτήτων όπως καταγράφεται από το SAFFE ελαττώθηκε μετά από 6 και 12 μήνες από το κάταγμα.

Ο αριθμός των βημάτων δεν επηρεάστηκε ούτε από την ύπαρξη και τον αριθμό των πτώσεων, ούτε από την χρονική στιγμή της μέτρησης. Τα άτομα της έρευνας λόγω των πολλαπλών προβλημάτων υγείας που παρουσίαζαν και πριν το κάταγμα είχαν ήδη περιορισμένη φυσική δραστηριότητα. Οπότε με το κάταγμα δεν φάνηκε να επηρεάζεται ο ήδη ελαττωμένος( σε σχέση με τα υγιή άτομα τρίτης ηλικίας) αριθμός βημάτων.

Η συνιστώσα της σωματικής λειτουργίας της ποιότητας ζωής επηρεάστηκε μόνο από τη χρονική στιγμή της μέτρησης με το σκορ να ελαττώνεται 6 και 12 μήνες μετά το κάταγμα, ενώ η νοητική συνιστώσα δεν επηρεάστηκε.

### *Προτάσεις για πρακτική εφαρμογή*

Επιστήμονες που ασχολούνται με προγράμματα παρέμβασης θα πρέπει να συνεκτιμούν τον φόβο πτώσης όταν οργανώνουν προγράμματα παρεμβάσεων και προληπτικού ελέγχου για τους ηλικιωμένους που ζουν στην κοινότητα (Tideiksaar, 1986; Lach, 2005). Την τελευταία δεκαετία μελετώνται συστηματικά τα αποτελέσματα παρεμβάσεων που αφορούν στην πληροφόρηση και την φυσική άσκηση των ηλικιωμένων. Γίνεται προσπάθεια να αναπτυχθούν εργαλεία αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των μεθόδων παρέμβασης και να αξιολογηθεί σωστά ο φόβος πτώσης και οι μέθοδοι αντιμετώπισής του. Η προσεκτική διερεύνηση της ψυχολογικής συνιστώσας στον περιορισμό της φυσικής δραστηριότητας θα επιτρέψει την καλύτερη προσέγγιση του ασθενούς και θα αυξήσει της πιθανότητα επιτυχίας των θεραπευτικών παρεμβάσεων

(Lach, 2005). Η αλλαγή των γνώσεων του ασθενή και η προσαρμογή του σε ένα ρεαλιστικό πρόγραμμα καθημερινής φυσικής δραστηριότητας θα αποτρέψουν την περαιτέρω εξασθένηση του μυοσκελετικού του συστήματος, θα ενισχύσει την αυτοπεποίθησή του και θα βελτιώσει ουσιαστικά την ποιότητα ζωής του.

### ***Περιορισμοί της έρευνας - μελλοντικές προτάσεις***

Στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της παρούσας μελέτης θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και μερικοί περιορισμοί. Δεν αξιολογήθηκε το είδος της επέμβασης μετά το κάταγμα. Διαφορετικών ειδών επεμβάσεις μπορεί να καθυστερήσουν ή να επιταχύνουν την κινητοποίηση των ασθενών, όποτε οι μύες ενδυναμώνονται νωρίτερα ή είναι πιο ευάλωτοι σε ατροφία. Επίσης ακολουθεί φυσιοθεραπεία που διαρκεί άλλοτε άλλο χρόνο και που και αυτή επιδρά στην ψυχολογική κατάσταση του ασθενούς. Ο ασθενής μπορεί να αποκτήσει αυτοπεποίθηση ή να απογοητευτεί αναλόγως της εξέλιξης και των συμβάντων στη διάρκεια της αποκατάστασης.

Επίσης, η εβδομάδα στην οποία προσδιορίστηκε ο αριθμός των βημάτων δεν ήταν ημερολογιακά ίδια για όλους τους ασθενείς, αν και για κάθε ασθενή ήταν ή τελευταία εβδομάδα κάθε εξαμήνου παρακολούθησης. Κάποιοι ασθενείς θα μπορούσαν αναλόγως εποχής να κάνουν περισσότερα βήματα εντός/εκτός σπιτιού, όποτε τα δεδομένα δεν είναι απόλυτα συγκρίσιμα. Επιπλέον κατά τη δεύτερη αξιολόγηση στο 12μηνο, είχε παρέλθει ικανός χρόνος από τον τραυματισμό του ασθενούς, όποτε η βελτίωση της κινητικότητάς του ήταν αναμενόμενη, όσο και ευκταία. Επίσης, δεν υπήρξε διαχωρισμό των υπερηλικών σε επιμέρους ηλικιακές ομάδες. Ακόμα και στην τρίτη ηλικία απαντώνται μεταξύ των ασθενών που υποβάλλονται σε μείζονες ορθοπεδικές επεμβάσεις μεγάλες ηλικιακές διαφορές και ο κίνδυνος επιπλοκών διαφέρει αναλόγως της ηλικίας, όποτε και ο περιορισμός των δραστηριοτήτων μετεγχειρητικά ποικίλει, με άλλοτε άλλα αποτελέσματα στην ποιότητα ζωής του ασθενούς.



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adachi J. D., Ioannidis G., Berger C., Joseph L. & Papaioannou A. (2001). The influence of osteoporotic fractures on health-related quality of life in community-dwelling men and women across Canada. *Osteoporosis International*, 12, 903–908.
- Adachi J.D., Ioannidis G. & Berger C. (2001). The influence of osteoporotic fractures on health-related quality of life in community-dwelling men and women across Canada. *Osteoporosis International*, 12, 903–908.
- Alexander N. B. & Goldberg A. (2006). Clinical gait and stepping performance measures in older adults. *European Review in Aging and Physical Activity*, 3, 20–28.
- Anderson R.T., Aaronson N.K. & Wilkin D. (1993). Critical review of the international assessments of health-related quality of life. *Quality of Life Research*, 2, 369-395.
- Arken C.L., Lach H.W., Birge S.J. & Miller J. P, (1994). The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *American Journal of Public Health*, 84 (4), 565-570.
- Austin N., Dip P.G, Devine A., Dick I., Prince R. & Bruce D. (2007). Fear of falling in older women: a longitudinal study of incidence, persistence, and predictors. *Journal of American Geriatric Society*, 55, 1598–1603.
- Ayabe M., Mija Y., Kiyonaga A., Shindo M. & Tanaka H. (2006). The time spent in moderate intensity physical activity and the number of steps in physically active elderly women. *International Journal of Sport and Health Science*, 4, 528-535.

- Bassett DR Jr, Ainsworth BE, Leggett SR, Mathien CA, Main JA, Hunter DC & Duncan GE (1996). Accuracy of five electronic pedometers for measuring distance walked. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28, 1071-1077.
- Bassett DR Jr, Ainsworth BE, Leggett SR, Mathien CA, Main JA, Hunter DC & Duncan GE. (2000). Validity of four motion sensors in measuring moderate intensity physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, S471-S480.
- Boonen S., Autier P., Barette M., Vanderschueren D., Lips P. & Haentjens P. (2004). Functional outcome and quality of life following hip fracture in elderly women: a prospective controlled study. *Osteoporosis International*, 15, 87-94.
- Brach J., FitzGerald S., Newman A., Kelsey S., Kuller L., VanSwearingen J. & Kriska A. (2003). Physical activity and functional status in community-dwelling older women. *Archives of international medicine*, 163, 2565-2571.
- Brown C., Williams B., Woodby L., Davis L. & Allman R. (2007). Barriers to mobility during hospitalization from the perspectives of older patients and their nurses and physicians. *Journal of hospital medicine*, 2, 305-313.
- Bruyere O., Wuidart M., Di Palma E., Gourlay M., Ethgen O., Richey F. & Reginster J. (2005). Controlled whole body vibration to decrease fall risk and improve health-related quality of life of nursing home residents. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation*, 86, 303-7.
- Caspersen C., Powell K. & Christenson G. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.

- Chang J., Morton S., Rubenstein L., Mojica W., Maglione M., Suttorp M., Roth E. & Shekelle P. (2004). Interventions for the prevention of falls in older adults: systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. *British Medical Journal* 328, 1-7.
- Close J., Menz H. & Sherrington C. (2005). What is the role of falls? *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 19 (6), 913–935.
- Cress M. E., Buchner D. M., Prohaska T., Rimmer J., Brown M., Macera C., DePietro L. & Chodzko-Zajko W. (2006). Best practices for physical activity programs and behavior counseling in older adult populations. *European Review in Aging and Physical Activity*, 3, 34–42.
- Crosby R., Kolotkin R. & Williams G. (2003). Defining clinically meaningful change in health-related quality of life. *Journal of Clinical Epidemiology*, 56, 395–407.
- Crouter S., Schneider P., Karabulut M. & Bassett D. (2003). Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance and energy cost. *Medical science and sport exercise*, 35, 1455-1460.
- Cumming R.G., Nevitt M.C. & Cummings S.R. (1997). Epidemiology of hip fractures. *Epidemiologic Reviews*, 19(2), 244-257.
- Cumming R.G., Salkeld G., Thomas M. & Szonyi G. (2000). Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, SF-36 scores, and nursing home admission. *Journal of Gerontology*, 55A (5), 299-305.
- Davison J., Bond J., Dawson P., Steen I. N. & Kenny R. (2005). Patients with recurrent falls attending Accident & Emergency benefit from multifactorial intervention—a randomised controlled trial. *Age and Ageing*, 34, 162–168.



- Delbaere K., Crombez G., Van Der Straeten G., Willems T. & Cambier D. (2004). Fear-related avoidance of activities, falls and physical frailty. A prospective community-based cohort study. *Age and Ageing*, 33, 368–373.
- Deshpande N., Metter E.J., Lauretani F., Bandinelli S., Guralnik J. & Ferrucci L. (2008). Activity restriction induced by fear of falling and objective and subjective measures of physical function: a prospective cohort study. *Journal of American Geriatric Society*, 56, 615–620.
- Donald I. & Bulpitt C. (1999). The prognosis of falls in elderly people living at home. *Ageing*, 28, 121-125.
- Ewald B., Duke J., Thakkinstian A., Attia J. & Smith W. (2009). Physical activity of older Australians measured by pedometry. *Australasian Journal on Ageing*, 28(3), 127–133.
- Farahmand Y.B., Michaelsson Z.K., Ahlbom A., Ljunghall Z.S. & Baron A. (2005). Survival after hip fracture. *Osteoporosis International*, 16, 1583–1590.
- Finalson M & Peterson E. (2010). Falls, ageing and disability. *Physical medicine and rehabilitation clinics of north America*, 21, 357-373.
- Fisher J. & Li F. (2004). A community-based walking trial to improve neighborhood quality of life in older adults: a multilevel analysis. *Annals of Behavioral Medicine*, 28(3), 186–194.
- Fletcher P.C. & Hirdes J.P. (2004). Restriction in activity associated with fear of falling among community-based seniors using home care services. *Age and Ageing*, 33, 273–279.

- Friedman S.M, Munoz B., West S.K, Rubin G.S. & Fried L.P. (2002). Falls and fear of falling: which comes first? A longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. *Journal of American Geriatric Society*, 50, 1329–1335.
- Galea M., Levinger P., Lythgo N., Cimoli C., Weller R., Tully E., McMeeken J. & Westh R. (2008). A targeted home- and center-based exercise program for people after total hip replacement: a randomized clinical trial. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation*, 89, 1442-7.
- Gluck T., Wientjes H. & Rai G. (1996). An evaluation of risk factors for inpatient falls in acute and rehabilitation elderly care wards. *Gerontology*, 42, 104-107.
- Gregg EW, Pereira MA & Caspersen CJ. (2000). Physical activity, falls, and fractures among older adults: a review of the epidemiologic evidence. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48, 883-893.
- Guyatt G., Feeny D. & Patrick D. (1993). Measuring health-related quality of life. *Annals of Internal Medicine*, 118, 622-629.
- Halfon P., Eggli Y., Van Melle G. & Vagnair A. Risk of falls for hospitalized patients: a predictive model based on routinely available data. *Journal of clinical epidemiology*, 54, 1258-1266.
- Hauer K., Lamb S. E., Jorstad E. C., Todd C. & Becker C. (2006). Systematic review of definitions and methods of measuring falls in randomised controlled fall prevention trials. *Age and Ageing*, 35, 5–10.
- Heikkinen E. (2006). Disability and physical activity in late life-research models and approaches. *European Review in Aging and Physical Activity*, 3, 3–9.

- Hendrie D., Hall S.E., Arena G. & Legge M. (2004). Health system costs of falls of older adults in Western Australia. *Australian Health Review*, 28(3), 363–373.
- Joakimsen R. M., Magnus J. H. & CnnebçV.F. (1997). Physical activity and predisposition for hip fractures: a review. *Osteoporosis International*, 7, 503-513.
- Johnell O., Kanis J.A. & DeLaet C. (2002). Sequential changes in quality of life after osteoporotic fractures. *Osteoporosis International*, 13(1), 70-75.
- Jorstad E.C., Hauer K., Becker C. & Lamb S.E. (2005) .Measuring the psychological outcomes of falling: a systematic review. *Journal of American Geriatric Society*, 53, 501–510.
- Kallin K., Lundin-Olsson L., Jensen J., Nyberg L. & Gustafson Y. (2001). Predisposing and precipitating factors for falls among older people in residential care. *Public health*, 116, 263-271.
- Kannus P., Parkkari J., Koskinen S., Niemi S.; Palvanen M., Järvinen M. & Vuori I. (1999). Fall-Induced Injuries and Deaths Among Older Adults. *The journal of the American medical association* ,281, 1895-1899.
- Kannus P., Sievanen H., Palvanen M., Jarvinen T. & Parkkari J. (2005). Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. *Lancet*, 366, 1885–93.
- Kochersberger G., McConnell E., Kuchibhatla M. & Pieper C. (1996). The reliability, validity, and stability of a measure of physical activity in the elderly. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation*, 77, 793-795.

- Lachman M.E., Howland J., Tennstedt S., Jette A., Assmann S. & Peterson E.W. (1998). Fear of falling and activity restriction: the survey of activities and fear of falling in the elderly (SAFE). *Journal of Gerontology*, 53B (1), 43-50.
- LaCroix A., Guralnik J., Abbott R., Berkman L., Satterfield S., Denis A., Evans & Wallace R. (1993). Maintaining Mobility in Late Life. Demographic Characteristics and Chronic Conditions. *American Journal of Epidemiology*, 137, 845-857.
- Larson L. & Bergmann T.F. (2008). Taking on the fall: The etiology and prevention of falls in the elderly. *Clinical Chiropractic*, 11, 148-154.
- Lee F., Mackenzie L. & James C. (2008). Perceptions of older people living in the community about their fear of falling. *Disability and Rehabilitation*, 30(23), 1803–1811.
- Lehtola S., Koistinen P. & Luukinen H. (2006). Falls and injurious falls late in home-dwelling life. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 42, 217–224.
- Leicht A. & Crowther R. (2009). Influence of non-level walking on pedometer accuracy. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12, 361–365.
- Li F., Fisher K.J., Harmer P., McAuley E. & Wilson N.L. (2003). Fear of falling in elderly persons: association with falls, functional ability, and quality of life. *Journal of Gerontology: psychological sciences*, 58B (5), 283–290.
- Luukinen H., Koski K., Kivela S.L & Laippala P. (1996). Social status, life changes, housing conditions, health, functional abilities and life-style as risk factors for recurrent falls among the home-dwelling elderly. *Public Health*, 110, 115-118.

- Mangione K.K., Craik R.L., Tomlinson S.S. & Palombaro K.M. (2005). Can elderly patients who have had a hip fracture perform moderate- to high-intensity exercise at home? *Physical Therapy*, 85(8), 727–739.
- Mann R., Birks Y., Hall J., Torgerson D. & Watt I. (2006). Exploring the relationship between fear of falling and neuroticism: a cross-sectional study in community-dwelling women over 70. *Age and Ageing*, 35, 143–147.
- Masud T. & Morris R., (2001). Epidemiology of falls. *Age and ageing*, 30 (S4), 3-7.
- Melanson E., Knoll J., Bell M., Donahoo W., Hill J., Nysse L., Lanningham-Foster L., Peters J. & Levine J. (2004). Commercially available pedometers: considerations for accurate step counting. *Preventive Medicine*, 39, 361–368.
- Michel J., Hoffmeyer P., Klopfenstein C., Bruchez M., Grab B. & Lalive d'Épinay C. (2000). Prognosis of functional recovery 1 year after hip fracture: typical patient profiles through cluster analysis. *Journal of Gerontology: medical sciences*, 55(9), 508–515.
- Murphy S., Williams C. & Gill T. (2002). Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. *Journal of American Geriatric Society*, 50, 516-520.
- Norman V. C., Slattum P.W. & Cox F.M.(2005). The Cost of Falls Among the Community-Dwelling Elderly. *Journal of Managed Care Pharmacy*, 11(4), 307-16.
- Oddsson L., Boissy P. & Melzer I. (2007). How to improve gait and balance function in elderly individuals—compliance with principles of training European Review. *Aging and Physical Activity*, 4, 15–23.



- Oliver D., Daly G., Finbarr M. & McMurdo M. (2004). Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital-in patients: a systematic review. *Age and ageing*, 33, 122-130.
- Olsson L., Karlsson J. & Ekman I. (2006). The integrated care pathway reduced the number of hospital days by half: a prospective comparative study of patients with acute hip fracture. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 1(3), 1-7.
- Osnes E.K., Lofthus C.M., Meyer H.E., Falch J.A., Nordsletten L., Cappelen I. & Kristiansen I.S. (2004). Consequences of hip fracture on activities of daily life and residential needs. *Osteoporosis International*, 15, 567-574.
- Ozcan A., Donat H., Gelecek N., Ozdirenc M. & Karadibak D. (2005). The relationship between risk factors for falling and the quality of life in older adults. *BioMed Central Public Health*, 5(90), 1-6.
- Parkkari J., Kannus P., Palvanen M., Natri A., Vainio J., Aho H., Vuori I & Jarvinen M. (1999). Majority of hip fractures occur as a result of a fall and impact on the greater trochanter of the femur: a prospective controlled hip fracture study with 206 consecutive patients. *Calcified Tissue International*, 65, 183-187.
- Peeters G., Van Schoor N., Pluijm S., Deeg D. & Lips P. (2010). Is there a U-shaped association between physical activity and falling in older persons? *Osteoporosis International*, 21, 1189-1195.
- Peeters G., Verweij L., Van Schoor N., Pijnappels M., Pluijm S., Visser M. & Lips P. (2010). Which types of activities are associated with risk of recurrent falling in older persons? *Journal of Gerontology: medical sciences*, 65(7), 743-750.

- Randell A.G., Nguyen T.V. & Bhalerao N. (2000). Deterioration in quality of life following hip fracture: a prospective study. *Osteoporosis International*, 11, 460–466.
- Reelick M.F., Van Iersel M., Kessels R.P.C. & Olde Rikkert M.G.M. (2009). The influence of fear of falling on gait and balance in older people. *Age and Ageing*, 38, 435–440.
- Roe B., Howell F., Riniotis K., Beech R., Crome P. & Ong B.N. (2009). Older people and falls: health status, quality of life, lifestyle, care networks, prevention and views on service use following a recent fall. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 2261–2272.
- Rubenstein L.Z. (2006). Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and ageing*, 35(S2), 37–41.
- Sadigh S., Reimers A., Ragnar A. & Laflam L. (2004). Falls and fall-related injuries among elderly: a survey of residential-care facilities in a Swedish municipality. *Journal of community health*, 29, 129-140.
- Salgado R., Lord S., Ehrlich F., Janji N. & Rahman A. (2004). Predictors of falling in elderly hospital patients. *Archives of gerontology and geriatrics*, 38, 213-219.
- Salkeld G., Cameron I.D., Cumming R.G., Easter S., Seymour J., Kurrle S.E. & Quine S. (2000). Quality of life related to fear of falling and hip fracture in older women: a time trade off study. *British Medical Journal*, 320, 241–6.
- Scheffer A.C., Schuurmans M.J., Van Dijk N., Van Der Hooff T. & De Rooijs E. (2008). Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing*, 37, 19–24.

- Schneider P., Crouter S., Lukajic O. & Bassett D. (2003). Accuracy and Reliability of 10 Pedometers for Measuring Steps over a 400-m Walk. *Medical science and sport exercise*, 35, 1779-1784.
- Sherrington C., Lord S.R & Herbert R.D. (2004). A randomized controlled trial of weight-bearing versus non-weight-bearing exercise for improving physical ability after usual care for hip fracture. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation*, 85, 710-6.
- Sherrington C., Lord S.R. & Herbert R.D. (2003). A randomised trial of weight-bearing versus non-weight-bearing exercise for improving physical ability in inpatients after hip fracture. *Australian Journal of Physiotherapy*, 49, 15-22.
- Shumway-Cook A, Ciol M.A., Gruber W. & Robinson C. (2005). Incidence of and risk factors for falls following hip fracture in community-dwelling older adults. *Physical Therapy*, 85 (7), 648-655.
- Simonsick E., Lafferty M., Philips C., Mendes de Leon C., Kasl S., Seeman T., Fillenbaum G., Hebert P. & Lemke J.(1993). Risk Due to Inactivity in Physically Capable Older Adults. *American Journal of Public Health*, 83, 1453-1460.
- Spiriduso W. & Cronin D. (2001). Exercise dose-response effects on quality of life and independent living in older adults. *Medicine & science in sports & exercise*, 33, S598-608.
- Stel V.S., Smit J.H., Pluijm S.M.F.& Lips P. (2004). Consequences of falling in older men and women and risk factors for health service use and functional decline *Age and Ageing*, 33, 58–65.

- Stenvall M., Olofsson B., Lundstroma M., Svensson O., Nyberg L. & Gustafson Y. (2006). Inpatient falls and injuries in older patients treated for femoral neck fracture. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 43, 389–399.
- Stevens J.A., Mack K.A., Paulozzi L.J. & Ballesteros M.F. (2008). Self-reported falls and fall-related injuries among persons aged  $\geq 65$  years—United States, 2006. *Journal of Safety Research*, 39, 345–349.
- Suzuki M., Ohyama N., Yamada K. & Kanamori M. (2002). The relationship between fear of falling, activities of daily living and quality of life among elderly individuals. *Nursing and Health Sciences*, 4, 155–161.
- Testa M. & Simonson D. (1996) Assessment of Quality-of-Life Outcomes. *New England Journal of Medicine*, 334, 835-840.
- Tinetti M. & Williams C. (1997). Falls, Injuries Due to Falls, and the Risk of Admission to a Nursing Home. *New England journal of medicine*, 337, 1279-1284.
- Tinetti M., Baker D., Gottschalk M., Williams C., Pollack D., Garrett P., Gill T., Marottoli R. & Acampora D. (1999). Home-based multicomponent rehabilitation program for older persons after hip fracture: a randomized trial. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation*, 80, 916-22.
- Tinetti M., Spechley M. & Ginter S. (1988). Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *The new England journal of medicine*, 319, 1701-1707.
- Tinetti M.E., Gordon C., Sogolow E., Lapin P. & Bradley E. (2006). Fall-Risk Evaluation and Management: Challenges in Adopting Geriatric Care Practices. *The Gerontologist*, 46 (6), 717-725.

- Tudor-Locke C & Myers A. (2001). Methodological considerations for researchers and practitioners using pedometers to measure physical (ambulatory) activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72, 1–12.
- Tudor-Locke C. (2002). Taking steps toward increased physical activity: using pedometers to measure and motivate. *President's council on physical fitness and sports research digest*, 3(17), 1-11.
- Tudor-Locke C., Washington T. & Hart T. (2009). Expected values for steps/day in special populations. *Preventive Medicine*, 49, 3–11.
- Van Balen R., Steyerberg E., Polder J., Ribbers T., Habbema J. & Cools H. (2001). Hip fracture in elderly patients. Outcomes for function, quality of life, and type of residence. *Clinical orthopaedics and related research*, 390, 232–243.
- Van Doorn C., Greber B., Zimmerman S., Heber R., Port L., Boumgarten M., Quinn C., Taler G., May C. & Magaziner J. (2003). Dementia as a risk factor for falls and fall injuries among nursing home residents. *Journal of the American geriatrics society*, 51, 1213-1218.
- Vanhees L., Lefevre J., Philippaerts R., Martens M., Huygens W., Troosters T. & Beunen G. (2005). How to assess physical activity? How to assess physical fitness? *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 12, 102–114.
- Vassallo M., Sharm J., Briggs R. & Stepher A. (2003). Characteristics of early fallers on elderly patient rehabilitation wards. *Age and ageing*, 32, 338-342.
- Von Heideken Wagert P., Gustafson Y., Kallin K., Jensen J. & Lundin-Olsson L. (2009). Falls in very old people: The population-based Umea 85+ Study in Sweden. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 49, 390–396.

- Wehren L.E. & Barrett-Connor E., (2002). Quality of life in postmenopausal women with a history of fracture of the rib, spine, wrist, or hip: evidence from NORA. *Journal of Bone Mineral Research*, 17(1), 359-366.
- Wehren L.E. & Magaziner J. (2003). Hip Fracture: Risk Factors and Outcomes. *Current Osteoporosis Reports*, 1, 78–85.
- Wijlhuizen G., De Jong R. & Hopman-Rock M. (2007). Older persons afraid of falling reduce physical activity to prevent outdoor falls. *Preventive Medicine*, 44, 260–264.
- Yaffe K, Barnes D, Nevitt M., Lui L. & Covinsky K.A. (2001). Prospective study of physical activity and cognitive decline in elderly women. *Archives of International Medicine*, 161, 1703-1708.
- Yardley L. & Smith H. (2002). A prospective study of the relationship between feared consequences of falling and avoidance of activity in community-living older people. *The Gerontologist*, 42(1), 17–23.
- Yonei Y, Takahashi Y, Hibino S, Watanabe M. & Yoshikawa T. (2008). The effects of walking with pedometers on quality of life and various symptoms and issues relating to aging. *Anti-Aging Medicine*, 5(1), 22-29.
- Zijlstra G., Van Haastregt J., Van Eijk J., Van Rossum E., Stalenhoef P.& Kempen G. (2007). Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age and Ageing*, 36, 304–309.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### *α) Ερωτηματολόγιο SF-36*

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν την κατάσταση της υγείας σου και την εκτέλεση των καθημερινών σου δραστηριοτήτων, αυτό τον καιρό. Παρακαλώ προσπάθησε να απαντήσεις στην κάθε ερώτηση με τη μεγαλύτερη δυνατή ειλικρίνεια, βάζοντας σε κύκλο μια σωστή απάντηση κάθε φορά.

Γενικότερα, θα έλεγες ότι υγεία σου είναι:

- (1) Άριστη
- (2) Πολύ καλή
- (3) Καλή
- (4) Μέτρια
- (5) Κακή

Σε σύγκριση με την περσινή χρονιά, πως θα αξιολογούσες την κατάσταση της υγείας σου γενικά αυτόν τον καιρό;

- (1) Πολύ καλύτερη από ότι τον περασμένο χρόνο
- (2) Κάπως καλύτερη από ότι τον περασμένο χρόνο
- (3) Περίπου τα ίδια
- (4) Κάπως χειρότερη από ότι τον περασμένο χρόνο
- (5) Πολύ χειρότερη από ότι τον περασμένο χρόνο

Οι επόμενες ερωτήσεις αφορούν δραστηριότητες που μπορείς να κάνεις μια συνηθισμένη μέρα. Η κατάσταση της υγείας σου αυτό τον καιρό σε περιορίζει να κάνεις τις παρακάτω δραστηριότητες και πόσο; (βάλε σε κύκλο μια σωστή απάντηση κάθε φορά)

3.1 Σε περιορίζει η υγεία σου να κάνεις έντονες δραστηριότητες, (όπως τρέξιμο, να σηκώνεις βαριά αντικείμενα, να συμμετέχεις σε κοπιαστικά αθλήματα), και πόσο;

- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
- (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
- (3) Όχι, δεν με περιορίζει

3.2 Σε περιορίζει η υγεία σου να κάνεις δραστηριότητες μέτριας έντασης, (όπως μετακίνηση ενός τραπεζιού, σπρώξιμο ηλεκτρικής σκούπας, να πας για κυνήγι), και πόσο;

- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
- (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
- (3) Όχι, δεν με περιορίζει

3.3. Σε περιορίζει η υγεία σου να σηκώνεις ή να μεταφέρεις τα ψώνια που αγοράζεις, και πόσο;

- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
- (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
- (3) Όχι, δεν με περιορίζει

3.4. Σε περιορίζει η υγεία σου να ανεβαίνεις κάποιους ορόφους από τις σκάλες, και πόσο;

- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
- (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
- (3) Όχι, δεν με περιορίζει

3.5. Σε περιορίζει η υγεία σου να ανέβεις έναν όροφο ή αρκετά σκαλοπάτια, και πόσο;

- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
- (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
- (3) Όχι, δεν με περιορίζει

3.6. Σε περιορίζει η υγεία σου να λυγίσεις, να γονατίσεις ή να σκύψεις, και πόσο;

- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
- (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
- (3) Όχι, δεν με περιορίζει

3.7. Σε περιορίζει η υγεία σου να περπατήσεις για περισσότερο από 1.5 χιλιόμετρο, και πόσο;

- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
- (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
- (3) Όχι, δεν με περιορίζει

3.8. Σε περιορίζει η υγεία σου να περπατήσεις μερικά οικοδομικά τετράγωνα, και πόσο;

- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
- (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
- (3) Όχι, δεν με περιορίζει

3.9. Σε περιορίζει η υγεία σου να περπατήσεις ένα οικοδομικό τετράγωνο, και πόσο;

- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ



- (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
- (3) Όχι, δεν με περιορίζει

3.10. Σε περιορίζει η υγεία σου να κάνεις μπάνιο ή να ντυθείς, και πόσο;

- (1) Ναι, με περιορίζει πολύ
- (2) Ναι, με περιορίζει λίγο
- (3) Όχι, δεν με περιορίζει

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων (τελευταίο μήνα) αντιμετώπισες κάποιο από τα παρακάτω προβλήματα με την εργασία σου ή με κάποια άλλη καθημερινή σου δραστηριότητα εξαιτίας της κατάστασης της υγείας σου; (βάλε σε κύκλο μια σωστή απάντηση κάθε φορά)

4.1. Μείωσες το χρόνο που σου παίρνει η εργασία σου ή οι καθημερινές σου δραστηριότητες, εξαιτίας της υγείας σου;

- (1) Ναι
- (2) Όχι

4.2. Τελείωσες λιγότερες δουλειές απ' όσες θα ήθελες, εξαιτίας της υγείας σου;

- (1) Ναι
- (2) Όχι

4.3. Αισθάνθηκες να περιορίζεσαι σε κάποιες δουλειές ή δραστηριότητες, εξαιτίας της υγείας σου;

- (1) Ναι
- (2) Όχι

4.4. Δυσκολεύτηκες να κάνεις την δουλειά σου ή άλλες δραστηριότητες, εξαιτίας της υγείας σου; (για παράδειγμα χρειάστηκε να κάνεις μεγαλύτερη προσπάθεια)

- (1) Ναι
- (2) Όχι

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων (τελευταίο μήνα) αντιμετώπισες κάποιο πρόβλημα με τη εργασία σου ή με κάποιες άλλες καθημερινές δραστηριότητες σας εξ' αιτίας κάποιων συναισθηματικών προβλημάτων (π.χ., ένιωσεθ θλιμμένος /η, αγχωμένος /η); (βάλε σε κύκλο μια σωστή απάντηση κάθε φορά)

5.1. Μείωσες τον χρόνο που αφιερώνεις στην εργασία σου ή σε άλλες δραστηριότητες, εξ' αιτίας κάποιων συναισθηματικών προβλημάτων;

(1) Ναι

(2) Όχι

5.2. Έφερεις εις πέρας λιγότερα πράγματα από όσα θα ήθελες, εξ' αιτίας κάποιων συναισθηματικών προβλημάτων;

(1) Ναι

(2) Όχι

5.3. Δεν έκανες την εργασία σου ή άλλες δραστηριότητες τόσο προσεκτικά όσο συνήθως, εξ' αιτίας κάποιων συναισθηματικών προβλημάτων;

(1) Ναι

(2) Όχι

6. Κατά τη διάρκεια των τεσσάρων εβδομάδων, μέχρι σε ποιο βαθμό έπαιξε ρόλο η σωματική υγεία σου ή τα συναισθηματικά σου προβλήματα στις καθημερινές κοινωνικές σου δραστηριότητες με την οικογένεια, τους φίλους, τους γείτονες ή άλλες ομάδες ανθρώπων; (π.χ. επίσκεψη σε φιλικά πρόσωπα ή συγγενείς)

(1) Καθόλου

(2) Ελάχιστα

(3) Μέτρια

(4) Λίγο παραπάνω

(5) Εξαιρετικά

7. Πόσο σωματικό πόνο ένιωσες στη διάρκεια των τελευταίων 4 εβδομάδων;

(1) Καθόλου

(2) Πολύ ελαφρύ/ ήπιο

(3) Ελαφρύ/ ήπιο

(4) Μέτριο

(5) Έντονο

(6) Ιδιαίτερα Έντονο

8. Στη διάρκεια των τελευταίων 4 εβδομάδων πόσο σωματικό πόνο ένιωσες που εμπόδιζε την καθημερινή σου δουλειά; (εργασία μέσα και έξω από το σπίτι)

- (1) Καθόλου
- (2) Πολύ λίγο
- (3) Μέτριο
- (4) Αρκετό
- (5) Πάρα πολύ

Οι επόμενες ερωτήσεις αφορούν στο πως νιώθεις και πως πάνε τα πράγματα για εσένα τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες. Για την κάθε μία ερώτηση που ακολουθεί, παρακαλώ βάλε σε κύκλο μία απάντηση που δείχνει όσο το δυνατόν καλύτερα πως νιώθεις τις τελευταίες τέσσερις εβδομάδες.

9.1. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες γεμάτος/ η από ζωντάνια; (ζωντανοί, ενεργητικοί)

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.2. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες πολύ νευρικός/ η;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.3. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες κακόκεφος /η και τίποτα δεν μπορούσε να σου ανεβάσει τη διάθεση;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.4. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες ήρεμος /η, γαλήνιος /α;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.5. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες γεμάτος/ η από ενέργεια;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.6. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες αποκαρδιωμένος/ η και άκεφος /η;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.7. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες εξαντλημένος /η;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα

- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.8. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες χαρούμενος /η, ευτυχισμένος/ η;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

9.9. Για πόσο χρόνο/ ώρα κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων εβδομάδων, ένιωθες κουρασμένος /η;

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

10. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 4 εβδομάδων (τελευταίο μήνα) για πόσο χρόνο/ ώρα, η σωματική σου υγεία και τα συναισθηματικά σου προβλήματα επηρέαζαν τις κοινωνικές σου δραστηριότητες όπως επίσκεψη σε φιλικά πρόσωπα ή συγγενείς; (βάλε σε κύκλο μια σωστή απάντηση κάθε φορά)

- (1) Όλη την ώρα (Συνεχώς)
- (2) Τον περισσότερο χρόνο/ ώρα
- (3) Αρκετό χρόνο/ ώρα
- (4) Ορισμένο χρόνο/ ώρα
- (5) Ελάχιστο χρόνο/ ώρα
- (6) Καθόλου

Πόσο ΑΛΗΘΗΣ ή ΨΕΥΔΗΣ είναι κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις σε σχέση με εσένα; (βάλε σε κύκλο μια σωστή απάντηση κάθε φορά)

11.1. «Νομίζω ότι αρρωσταίνω λίγο πιο εύκολα σε σύγκριση με τους άλλους ανθρώπους.» Πιστεύεις ότι η παραπάνω δήλωση είναι:

- (1) Αναμφισβήτητα αληθής
- (2) Ως επί το πλείστον αληθής
- (3) Δεν γνωρίζω
- (4) Ως επί το πλείστον ψευδής
- (5) Εντελώς (αναμφισβήτητα) Ψευδής

11.2. «Είμαι το ίδιο υγιείς όσο και όλα τα άτομα που γνωρίζω»

Πιστεύεις ότι η παραπάνω δήλωση είναι:

- (1) Αναμφισβήτητα αληθής
- (2) Ως επί το πλείστον αληθής
- (3) Δεν γνωρίζω
- (4) Ως επί το πλείστον ψευδής
- (5) Εντελώς (αναμφισβήτητα) Ψευδής

11.3. «Περιμένω την υγεία μου να χειροτερεύσει».

Πιστεύεις ότι η παραπάνω δήλωση είναι:

- (1) Αναμφισβήτητα αληθής
  - (2) Ως επί το πλείστον αληθής
  - (3) Δεν γνωρίζω
  - (4) Ως επί το πλείστον ψευδής
- Εντελώς (αναμφισβήτητα) Ψευδής

11.4. «Η υγεία μου είναι εξαιρετική».

Πιστεύεις ότι η παραπάνω δήλωση είναι:

- (1) Αναμφισβήτητα αληθής
- (2) Ως επί το πλείστον αληθής
- (3) Δεν γνωρίζω
- (4) Ως επί το πλείστον ψευδής
- (5) Εντελώς (αναμφισβήτητα) Ψευδής

**β) Βηματομέτρο**

Το βηματομέτρο SW 200 (YAMAX).



FEATURES:  
Steps Only

**γ) Ιστορικό πτώσεων**

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΠΤΩΣΗ

ΣΤΑ ΑΤΟΜΑ ΤΗΣ ΤΡΙΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

ΗΜΕΡΟΜΗ	.....
ΝΙΑ:	/...../200...

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:				ΚΩΔΙΚΟΣ:	
ΕΤΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ:		ΒΑΡΟΣ (kg):		ΥΨΟΣ (m):	
ΤΗΛΕΦΩΝΟ:		ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΣ:	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ:					

**A. Ιστορικό πτώσεων**

Πτώσεις κατά την παρούσα χρονιά

Πόσες φορές έπεσες εφέτος;

Πόσες πτώσεις σου εφέτος οδήγησαν σε τραυματισμό;

Τι είδους ήταν ο τραυματισμός (σημείωσε στο αντίστοιχο τετράγωνο);

Μώλωπες ή εκδορές  
 Κοψίματα που δεν χρειάστηκαν ράμματα  
 Κοψίματα που χρειάστηκαν ράμματα  
 Κατάγματα  
 Άλλο(διευκρίνισε)

.....  
 Πόσες πτώσεις σου εφέτος σε ανάγκασαν να μπεις στο νοσοκομείο;

Πτώσεις κατά την προηγούμενη χρονιά

Πόσες φορές έπεσες πέρυσι;

Πόσες πτώσεις σου πέρυσι οδήγησαν σε τραυματισμό;

Τι είδους ήταν ο τραυματισμός (σημείωσε στο αντίστοιχο τετράγωνο);

Μώλωπες ή εκδορές  
 Κοψίματα που δεν χρειάστηκαν ράμματα  
 Κοψίματα που χρειάστηκαν ράμματα  
 Κατάγματα  
 Άλλο(διευκρίνισε)

.....  
 Πόσες πτώσεις σου πέρυσι σε ανάγκασαν να μπεις στο νοσοκομείο;

B. Ιστορικό φαρμακευτικής αγωγής

Πόσα φάρμακα παίρνεις γενικά την ημέρα;

Πόσα ηρεμιστικά φάρμακα παίρνεις την ημέρα;

Γ. Ιστορικό υγείας (διέγραψε την απάντηση)

Έχεις υπέρταση;

Ναι	Όχι
-----	-----

Έχεις ορθοστατική υπόταση;

Ναι	Όχι
-----	-----

Έχεις καρδιαγγειακά προβλήματα;

Ναι	Όχι
-----	-----

Έχεις διαβήτη (ζάχαρο);

Ναι	Όχι
-----	-----

Έχεις οστεοπόρωση;

Ναι	Όχι
-----	-----



Έχεις ορθοπεδικά προβλήματα;

Ναι	Όχι
-----	-----

Έχεις αναπνευστικά προβλήματα;

Ναι	Όχι
-----	-----

Έχεις Πάρκινσον;

Ναι	Όχι
-----	-----

Έχεις πάθει εγκεφαλικό επεισόδιο;

Ναι	Όχι
-----	-----

Έχεις ζαλάδες ή ίλιγγο;

Ναι	Όχι
-----	-----

Έχεις προβλήματα με το στομάχι/έντερα;

Ναι	Όχι
-----	-----

Έχεις προβλήματα στην ούρηση;

Ναι	Όχι
-----	-----

Είχες αρρωστήσει πρόσφατα;

Ναι	Όχι
-----	-----

Έχεις κάποια άλλη ασθένεια (διευκρίνισε);

.....

.....

.....

#### Δ. Ιστορικό όρασης και ακοής (διέγραψε την απάντηση)

Έχεις θολή όραση (φορώντας γυαλιά);

Ναι	Όχι
-----	-----

Φοράς συνεχώς γυαλιά;

Ναι	Όχι
-----	-----

Φοράς γυαλιά συνέχεια (≠περιστασιακά);

Ναι	Όχι
-----	-----

Έχεις καταρράκτη;

Ναι	Όχι
-----	-----

Έχεις γλαύκωμα;

Ναι	Όχι
-----	-----

Έχεις προβλήματα ακοής;

Ναι	Όχι
-----	-----

## Ε. Διάφορα

Πόσα τσιγάρα καπνίζεις την ημέρα;

Πίνεις κάθε μέρα;

κρασί	ούζο	μπίρα
-------	------	-------

Πίνεις μόνο τα σαββατοκύριακα;

κρασί	ούζο	μπίρα
-------	------	-------

Πόσα ποτήρια πίνεις κάθε φορά;

Έχεις χάσει κιλά χωρίς λόγο πρόσφατα;

Ναι	Όχι
-----	-----

Είσαι υπέρβαρος;

Ναι	Όχι
-----	-----

## ΣΤ. Ιστορικό άσκησης

Ασκεύσαι καθόλου;

Ναι	Όχι
-----	-----

Τι είδους άσκηση κάνεις; (σημείωσε στο αντίστοιχο τετράγωνο);

Περπάτημα

Τρέξιμο

Ποδηλασία

Συμμετέχω σε προγράμματα άσκησης του Τ.Ε.Φ.Α.Α. ή του Δήμου

Κυνήγι

Ψάρεμα

Ασχολούμαι με τον κήπο

Κάνω γεωργικές εργασίες

Άλλο(διευκρίνισε)

.....

Πόσες μέρες την εβδομάδα ασκείσαι;

Πόσα λεπτά την ημέρα ασκείσαι;

## Ζ. Παρατηρήσεις

**δ) Ερωτηματολόγιο Φόβου Πτώσεων**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜ ..... ΚΩΔΙΚΟ \_\_\_\_  
 Ο: ..... Σ:

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν τις συνήθειες σου να κάνεις κάποιες δραστηριότητες αυτό τον καιρό. Σε κάθε ερώτηση βάλε σε κύκλο μία από τις απαντήσεις ΝΑΙ ή ΟΧΙ και μετά συνέχισε μόνο με τις ερωτήσεις που δείχνει το βελάκι δίπλα από την απάντησή σου.

**1. Πηγαίνεις για ψώνια;**

- **ΝΑΙ** → Όταν πηγαίνεις για ψώνια, πόσο ανησυχείς μήπως πέσεις;
 

δεν ανησυχώ καθόλου <input type="checkbox"/>	λίγο <input type="checkbox"/>	αρκετά <input type="checkbox"/>	ανησυχώ πολύ <input type="checkbox"/>
----------------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

- **ΟΧΙ** → 1→ Δεν πηγαίνεις για ψώνια επειδή ανησυχείς μήπως πέσεις;
 

δεν ανησυχώ καθόλου <input type="checkbox"/>	λίγο <input type="checkbox"/>	αρκετά <input type="checkbox"/>	ανησυχώ πολύ <input type="checkbox"/>
----------------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

2→ Υπάρχουν άλλοι λόγοι που δεν πας για ψώνια; Ποιοι είναι αυτοί;

---

Σε σύγκριση με 5 χρόνια πριν, θα έλεγες ότι τώρα πας για ψώνια:

Περισσότερο από πριν       όσο και πριν       Λιγότερο από πριν

**2. Φτιάχνεις μόνος σου κάτι απλό για να φας (π.χ. σαλάτα, αυγά, μακαρόνια);**

- **ΝΑΙ** → Όταν φτιάχνεις κάτι για να φας, πόσο ανησυχείς μήπως πέσεις;
 

			ανησυχώ πολύ
δεν ανησυχώ καθόλου <input type="checkbox"/>	λίγο <input type="checkbox"/>	αρκετά <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- **ΟΧΙ** → 1 → Δεν φτιάχνεις κάτι για να φας επειδή ανησυχείς μήπως πέσεις;
 

			ανησυχώ πολύ
δεν ανησυχώ καθόλου <input type="checkbox"/>	λίγο <input type="checkbox"/>	αρκετά <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 → Υπάρχουν άλλοι λόγοι που δεν φτιάχνεις κάτι για να φας; Ποιοι είναι αυτοί;

---

Σε σύγκριση με 5 χρόνια πριν, θα έλεγες ότι τώρα φτιάχνεις μόνος σου κάτι για να φας:

Περισσότερο από πριν       όσο και πριν       Λιγότερο από πριν

**3. Κάνεις μπάνιο σε μπανιέρα;**

- **ΝΑΙ** → Όταν κάνεις μπάνιο σε μπανιέρα, πόσο ανησυχείς μήπως πέσεις;
 

			ανησυχώ πολύ
δεν ανησυχώ καθόλου <input type="checkbox"/>	λίγο <input type="checkbox"/>	αρκετά <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- **ΟΧΙ** → Δεν κάνεις μπάνιο σε μπανιέρα επειδή ανησυχείς μήπως πέσεις;
 

			ανησυχώ πολύ
δεν ανησυχώ καθόλου <input type="checkbox"/>	λίγο <input type="checkbox"/>	αρκετά <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Υπάρχουν άλλοι λόγοι που δεν κάνεις μπάνιο σε μπανιέρα; Ποιοι είναι αυτοί;

---

Σε σύγκριση με 5 χρόνια πριν, θα έλεγες ότι τώρα κάνεις μπάνιο σε μπανιέρα:

Περισσότερο από πριν όσο και πριν Λιγότερο από πριν **4. Σηκώνεσαι μόνος σου από το κρεβάτι;**

- **ΝΑΙ** → Όταν σηκώνεσαι μόνος σου από το κρεβάτι, πόσο ανησυχείς μήπως πέσεις;  

δεν ανησυχώ καθόλου 
λίγο 
αρκετά 
ανησυχώ πολύ

- **ΟΧΙ** → Δεν σηκώνεσαι μόνος σου από το κρεβάτι επειδή ανησυχείς μήπως πέσεις;  

δεν ανησυχώ καθόλου 
λίγο 
αρκετά 
ανησυχώ πολύ

Υπάρχουν άλλοι λόγοι που δεν σηκώνεσαι μόνος σου από το κρεβάτι; Ποιοι είναι αυτοί;

---

Σε σύγκριση με 5 χρόνια πριν, θα έλεγες ότι τώρα σηκώνεσαι μόνος σου από το κρεβάτι:

Περισσότερο από πριν όσο και πριν Λιγότερο από πριν **5. Περπατάς για να ασκείσαι;**

- **ΝΑΙ** → Όταν περπατάς για να ασκείσαι, πόσο ανησυχείς μήπως πέσεις;  

δεν ανησυχώ καθόλου 
λίγο 
αρκετά 
ανησυχώ πολύ

- **ΟΧΙ** → Δεν περπατάς για να ασκείσαι επειδή ανησυχείς να μην πέσεις;  

δεν ανησυχώ καθόλου 
λίγο 
αρκετά 
ανησυχώ πολύ

Υπάρχουν άλλοι λόγοι που δεν περπατάς για να ασκείσαι; Ποιοι είναι αυτοί;

---

Σε σύγκριση με 5 χρόνια πριν, θα έλεγες ότι τώρα περπατάς για να ασκείσαι:

Περισσότερο από πριν όσο και πριν Λιγότερο από πριν

- **ΝΑΙ** → Όταν βγαίνεις έξω όταν γλιστράει, πόσο ανησυχείς μήπως πέσεις;
 

δεν ανησυχώ καθόλου <input type="checkbox"/>	λίγο <input type="checkbox"/>	αρκετά <input type="checkbox"/>	ανησυχώ πολύ <input type="checkbox"/>
----------------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

- **ΟΧΙ** → Δεν βγαίνεις έξω όταν γλιστράει επειδή ανησυχείς μήπως πέσεις;
 

δεν ανησυχώ καθόλου <input type="checkbox"/>	λίγο <input type="checkbox"/>	αρκετά <input type="checkbox"/>	ανησυχώ πολύ <input type="checkbox"/>
----------------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

Υπάρχουν άλλοι λόγοι που δεν βγαίνεις έξω όταν γλιστράει; Ποιοι είναι αυτοί;

---

Σε σύγκριση με 5 χρόνια πριν, θα έλεγες ότι τώρα βγαίνεις έξω όταν γλιστράει:

Περισσότερο από πριν       όσο και πριν       Λιγότερο από πριν

#### 6. Βγαίνεις έξω όταν γλιστράει (π.χ. λόγω βροχής-λάσπης ή χιονιού);

- **ΝΑΙ** → Όταν βγαίνεις έξω όταν γλιστράει, πόσο ανησυχείς μήπως πέσεις;
 

δεν ανησυχώ καθόλου <input type="checkbox"/>	λίγο <input type="checkbox"/>	αρκετά <input type="checkbox"/>	ανησυχώ πολύ <input type="checkbox"/>
----------------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

- **ΟΧΙ** → Δεν βγαίνεις έξω όταν γλιστράει επειδή ανησυχείς μήπως πέσεις;
 

δεν ανησυχώ καθόλου <input type="checkbox"/>	λίγο <input type="checkbox"/>	αρκετά <input type="checkbox"/>	ανησυχώ πολύ <input type="checkbox"/>
----------------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

Υπάρχουν άλλοι λόγοι που δεν βγαίνεις έξω όταν γλιστράει; Ποιοι είναι αυτοί;

- **ΝΑΙ** → 7. Πας επισκέψεις σε φίλους ή συγγενείς; Όταν πηγαίνεις επισκέψεις, πόσο ανησυχείς μήπως πέσεις;

Σε σύγκριση με 5 χρόνια πριν, θα έλεγες ότι τώρα βγαίνεις έξω όταν γλιστράει: ανησυχώ πολύ

δεν ανησυχώ καθόλου       λίγο       όσο και πριν       αρκετά         
 Περισσότερο από πριν       Λιγότερο από πριν

- **ΟΧΙ** → Δεν κάνεις επισκέψεις σε φίλους ή συγγενείς επειδή ανησυχείς μήπως πέσεις;

δεν ανησυχώ καθόλου       λίγο       αρκετά       ανησυχώ πολύ

Υπάρχουν άλλοι λόγοι που δεν επισκέπτεσαι φίλους/συγγενείς; Ποιοι είναι αυτοί:

---

Σε σύγκριση με 5 χρόνια πριν, θα έλεγες ότι τώρα πας επισκέψεις σε φίλους ή συγγενείς:

Περισσότερο από πριν       όσο και πριν       Λιγότερο από πριν

8. Απλώνεις για να πιάσεις κάτι που είναι πιο ψηλά από το κεφάλι σου;

- **ΝΑΙ** → Όταν το κάνεις, πόσο ανησυχείς μήπως πέσεις;

δεν ανησυχώ καθόλου       λίγο       αρκετά       ανησυχώ πολύ

- **ΟΧΙ** → Δεν το κάνεις γιατί ανησυχείς μήπως πέσεις;

δεν ανησυχώ καθόλου       λίγο       αρκετά       ανησυχώ πολύ

Υπάρχουν άλλοι λόγοι που δεν απλώνεις για να πιάσεις κάτι που είναι πιο ψηλά από το κεφάλι σου; Ποιοι είναι αυτοί:

---

Σε σύγκριση με 5 χρόνια πριν, θα έλεγες ότι τώρα απλώνεις να πιάσεις κάτι που είναι ψηλά:

Περισσότερο από πριν       όσο και πριν       Λιγότερο από πριν

9. Πηγαίνεις σε μέρη με πολυκοσμία;

- **ΝΑΙ** → Όταν πηγαίνεις σε μέρη με πολυκοσμία, πόσο ανησυχείς μήπως πέσεις;

δεν ανησυχώ καθόλου       λίγο       αρκετά       ανησυχώ πολύ

- **ΟΧΙ** → Δεν πας σε μέρη με πολυκοσμία επειδή ανησυχείς μήπως πέσεις;

δεν ανησυχώ καθόλου       λίγο       αρκετά       ανησυχώ πολύ

Υπάρχουν άλλοι λόγοι που δεν πας σε μέρη με πολυκοσμία; Ποιοι είναι αυτοί:

---

Σε σύγκριση με 5 χρόνια πριν, θα έλεγες ότι τώρα πηγαίνεις σε μέρη με πολυκοσμία:

Περισσότερο από πριν       όσο και πριν       Λιγότερο από πριν

#### 10. Περπατάς για τουλάχιστον 3-4 τετράγωνα;

- **ΝΑΙ** → Όταν περπατάς μερικά τετράγωνα, πόσο ανησυχείς μήπως πέσεις;

δεν ανησυχώ καθόλου       λίγο       αρκετά       ανησυχώ πολύ

- **ΟΧΙ** → Δεν περπατάς μερικά τετράγωνα επειδή ανησυχείς μήπως πέσεις;

δεν ανησυχώ καθόλου       λίγο       αρκετά       ανησυχώ πολύ

Υπάρχουν άλλοι λόγοι που δεν περπατάς μερικά τετράγωνα; Ποιοι είναι αυτοί:

---

Σε σύγκριση με 5 χρόνια πριν, θα έλεγες ότι τώρα περπατάς μερικά τετράγωνα:

Περισσότερο από πριν       όσο και πριν       Λιγότερο από πριν

#### 11. Σκύβεις για να πιάσεις κάτι;

- **ΝΑΙ** → Όταν σκύβεις για να πιάσεις κάτι, πόσο ανησυχείς μήπως πέσεις;

δεν ανησυχώ καθόλου       λίγο       αρκετά       ανησυχώ πολύ

- **ΟΧΙ** → Δεν σκύβεις για να πιάσεις κάτι επειδή ανησυχείς μήπως πέσεις;

δεν ανησυχώ καθόλου       λίγο       αρκετά       ανησυχώ πολύ



Υπάρχουν άλλοι λόγοι που δεν σκύβεις για να πιάσεις κάτι; Ποιοι είναι αυτοί;

---

Σε σύγκριση με 5 χρόνια πριν, θα έλεγες ότι **τώρα** σκύβεις για να πιάσεις κάτι:

Περισσότερο από πριν

όσο και πριν

Λιγότερο από πριν