



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΝΕΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ FOOTWEAR ASSESSMENT
TOOL ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΠΤΩΣΕΩΝ
ΣΕ ΥΓΙΕΙΣ ΗΛΙΚΙΩΜΕΝΟΥΣ»

ΚΟΥΡΚΟΥΤΑΣ ΦΩΤΙΟΣ
Αριθμός μητρώου: 19014

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Σακελλάρη Βασιλική
Αθήνα, 2022



UNIVERSITY OF WEST ATTICA
SCHOOL OF HEALTH AND CARE SCIENCES
DEPARTMENT OF PHYSIOTHERAPY
MSc “NEW METHODS IN PHYSIOTHERAPY”

MASTER OF SCIENCE THESIS

“VALIDITY AND RELIABILITY CHECK OF THE FOOTWEAR ASSESSMENT TOOL FOR
ASSESSMENT OF FOOTWEAR AND FALL PREVENTION IN HEALTHY ELDERLY PEOPLE”

KOURKOUTAS FOTIOS

Athens, 2022

**Πρακτικό της Εξεταστικής Επιτροπής για την κρίση της μεταπτυχιακής
διπλωματικής εργασίας**

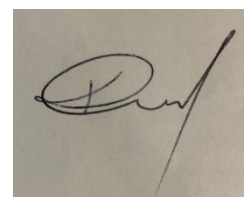
Δήλωση συγγραφέα μεταπτυχιακής εργασίας

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Κουρκούτας Φώτιος, με αριθμό μητρώου 19014, φοιτητής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Νέες Μέθοδοι στη Φυσικοθεραπεία» του Τμήματος Φυσικοθεραπείας και Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας της Σχολής Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο Δηλών
Κουρκούτας Φώτιος



Ευχαριστίες

Η παρούσα μελέτη αποτελεί διπλωματική εργασία στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Νέες Μέθοδοι στη Φυσικοθεραπεία» του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Αποτελεί ένα έργο το οποίο προέκυψε από την συμβολή σημαντικών ανθρώπων, τους οποίους και ευχαριστώ θερμά και εγκάρδια.

Πρωτίστως, θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια κα Βασιλική Σακελλάρη, για την απρόσκοπτη καθοδήγηση και εξαιρετική συνεργασία καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της προκείμενης μελέτης.

Επιπλέον, χρήζουν ευχαριστίας, τόσο η κα Μαρία Τσεκούρα, όσο και η Ευαγγελία Σακελλαροπούλου και ο Σπυρίδων Κανακόπουλος, για την πολύτιμη συνδρομή τους και την πολύτιμη συμβουλευτική που μου παρείχαν.

Ακόμη, θέλω να ευχαριστήσω τους συναδέλφους και συνεργάτες Αργυρώ Τόλιου και Εμμανουήλ Φιωτάκη, που με τις γνώσεις τους συνέβαλαν ενεργά στην διαπολιτισμική προσαρμογή.

Τέλος, οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένειά μου, τους γονείς μου Δέσποινα και Λεωνίδα, για την ατέρμονη στήριξή τους όλα τα χρόνια των σπουδών μου.

Περίληψη στην ελληνική γλώσσα

Περίληψη: Οι πτώσεις αποτελούν συχνό και σοβαρό συμβάν, ιδιαίτερα στους ηλικιωμένους, καθιστώντας τους σε μεγάλο βαθμό ανίκανους και δυσλειτουργικούς, επιφέροντας, έτσι, και άγχος ή/και κατάθλιψη, με αποτέλεσμα την μείωση της ποιότητας ζωής τους. Τα υποδήματα παίζουν μείζονα ρόλο στην ισορροπία, άρα και στην πιθανότητα για παραπάτημα, γλίστρημα και πτώση. Η αξιολόγηση των χαρακτηριστικών τους, όπως και της εφαρμογής τους συμβάλλουν στην αποτροπή των πτώσεων σε ηλικιωμένους. Τέτοιου είδους αξιολόγηση μπορεί να επιτευχθεί μέσω εργαλείων, όπως το Footwear Assessment Tool, με σκοπό την πρόληψη των πτώσεων σε ηλικιωμένα άτομα. Η παρούσα έρευνα έχει ως σκοπό την αξιολόγηση των υποδημάτων σε υγιείς ηλικιωμένους με σκοπό την πρόληψη των πτώσεων, κάνοντας χρήση της διαπολιτισμικής διασκευής του ερωτηματολογίου Footwear Assessment Tool στα Ελληνικά. Επιπλέον, η έρευνα στοχεύει στον έλεγχο εγκυρότητας και αξιοπιστίας του συγκεκριμένου εργαλείου, ώστε να θεωρηθεί ικανό προς χρήση και στην Ελλάδα και να αποτελέσει το εναρκτήριο λάκτισμα συλλογής δεδομένων επί του παρόντος θέματος, καλύπτοντας το ήδη υπάρχον βιβλιογραφικό και ερευνητικό κενό της χώρας.

Μέθοδος: Η μελέτη χωρίστηκε σε δύο φάσεις: 1) την διαπολιτισμική προσαρμογή του εργαλείου στην ελληνική γλώσσα και 2) την χρήση του προς αξιολόγηση των υποδημάτων. Για την πρώτη φάση, ακολουθήθηκαν τα προβλεπόμενα τέσσερα (4) στάδια (μετάφραση του αρχικού εργαλείου στην ελληνική από 2 άτομα, σύγκριση μεταφράσεων και δημιουργία ενιαίας ελληνικής έκδοσης, αντίστροφη μετάφραση στην αγγλική από 1 τρίτο άτομο, σύσκεψη της ομάδας για σύγκριση με το αρχικό εργαλείο και συζήτηση για εξομάλυνση διαφορών και δημιουργία ενιαίας ελληνικής έκδοσης). Στη δεύτερη φάση, αξιολογήθηκαν τα υποδήματα 25 υγιών ατόμων (>60 ετών) ως προς τα δομικά χαρακτηριστικά τους με το εργαλείο Footwear Assessment Tool, ενώ για τον καθένα συμπληρώθηκε και το ερωτηματολόγιο Falls Efficacy Scale – International στα ελληνικά για την αξιολόγηση του άγχους για πτώσεις. Χρησιμοποιήθηκε και η δοκιμασία Timed Up and Go για την εκτίμηση του ρίσκου για πτώση στον κάθε συμμετέχοντα.

Αποτελέσματα: Από τη στατιστική ανάλυση, δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της καταλληλότητας των υποδημάτων και του άγχους πτώσεων ($r(25) = -0,382, p > 0,05$, της καταλληλότητας των υποδημάτων και του ρίσκου για πτώσεις $r(25) = 0,092, p > 0,05$ και του ρίσκου για πτώσεις και του άγχους πτώσεων $r(25) = -0,193, p > 0,05$. Ως προς τις μεταβλητές της καταλληλότητας των υποδημάτων, του άγχους πτώσεων αλλά και του ρίσκου πτώσεων, δεν φανερώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους συμμετέχοντες που σημείωναν πτώση στο τελευταίο έτος και αυτούς που δεν σημείωσαν. Από την παρατήρηση διακύμανσης του τύπου του υποδήματος, φανερώθηκαν διαφορές στους τύπους των παπουτσιών στη μεταβλητή της καταλληλότητας των υποδημάτων με $p=0,006$, υποδεικνύοντας πως τα άτομα που φορούσαν παπούτσια τύπου Oxford παρουσίασαν και στατιστικά σημαντικά υψηλότερη καταλληλότητα του υποδήματος σε σχέση με τα υπόλοιπα παπούτσια που φορούσαν οι συμμετέχοντες. Επίσης, από τη συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών του τύπου του υποδήματος και των πτώσεων το τελευταίο έτος, φανερώθηκε στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση με $r(25)=0,402, p=0,046$.

Συμπεράσματα: Μέσω των αναλύσεων, η έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο τύπος υποδημάτων διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ύπαρξη πτώσεων και όσο τα παπούτσια παρέχουν περισσότερο κράτημα και σταθερότητα, όπως τα παπούτσια για περπάτημα, τα αθλητικά, τα μοκασίνια και έπειτα τα oxford, τόσο μειώνονται οι πτώσεις και το αντιστρόφως ανάλογο.

Λέξεις κλειδιά: Πτώσεις, υποδήματα, άγχος πτώσεων, παπούτσια, καταλληλότητα υποδημάτων, ρίσκο πτώσεων

Abstract in English

Background: Falls are a frequent and serious event, especially in the elderly, making them largely incapacitated and dysfunctional, thus causing anxiety and/or depression, resulting in a reduction in their quality of life. Footwear plays a major role in balance, and thus the potential for tripping, slipping and falling. The evaluation of their characteristics, as well as their fit, contribute to the prevention of falls in the elderly. Such an assessment can be achieved through tools, such as the Footwear Assessment Tool, with the aim of preventing falls in older people. The purpose of this research is to evaluate footwear in healthy elderly people with the aim of preventing falls, using the cross-cultural adaptation of the Footwear Assessment Tool questionnaire in Greek. In addition, the research aims to check the validity and reliability of the specific tool, so that it can be considered suitable for use in Greece as well and be the starting point for data collection on the current topic, covering the already existing bibliographic and research gap in the country.

Method: The study was divided into two phases: 1) the cross-cultural adaptation of the tool in the Greek language and 2) its use to evaluate footwear. For the first phase, the prescribed four (4) stages were followed (translation of the original tool into Greek by 2 people, comparison of translations and creation of a single Greek version, reverse translation into English by 1 third person, team meeting to compare with the original tool and discussion on smoothing out differences and creating a single Greek version). In the second phase, the shoes of 25 healthy people (>60 years old) were evaluated in terms of their structural characteristics with the Footwear Assessment Tool, while for each participant, the Falls Efficacy Scale – International (FES-I) questionnaire was completed in Greek to assess anxiety about falls. The Timed Up and Go test (TUG) was also used to assess the risk of falling in each participant.

Results: From statistical analysis, no statistically significant correlations emerged between footwear fit and fall anxiety ($r_{25} = -0.382$, $p > 0.05$), footwear adequacy and fall risk ($r_{25} = 0.092$, $p > 0.05$) of both risk of falls and anxiety of falls ($r_{25} = -0.193$, $p > 0.05$). Regarding the variables of footwear adequacy, fall anxiety and fall risk, no statistically significant differences were revealed between participants who had a fall

in the last year and those who did not. From the observation of the variation of the shoe type, differences were revealed in the shoe types in the shoe adequacy variable with $p=0.006$, indicating that people who wore Oxford type shoes presented a statistically significantly higher shoe adequacy compared to the other shoes that worn by the participants. Also, from the correlation between the variables of shoe type and falls in the last year, a statistically significant positive correlation was revealed with $r(25)=0.402$ $p=0.046$.

Conclusions: Through the analyses, the research concluded that the type of footwear plays an important role in the existence of falls and the more the shoes provide more grip and stability, such as walking shoes, sneakers, moccasins and then oxfords, the fewer the falls are, and vice versa.

Keywords: Falls, footwear, fall stress, shoes, footwear fit, fall risk

Περιεχόμενα

Πρακτικό της Εξεταστικής Επιτροπής για την κρίση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας	3
Δήλωση συγγραφέα μεταπτυχιακής εργασίας	4
Ευχαριστίες	5
Περίληψη στην ελληνική γλώσσα	6
Abstract in English	8
Λίστα Εικόνων και Πινάκων	12
I. Εισαγωγή	13
II. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	14
2.1. Πτώσεις	14
2.1.1. Επιδημιολογία Πτώσεων σε Ηλικιωμένους	15
2.1.2. Αξιολόγηση Ηλικιωμένων ατόμων που σημειώνουν πτώσεις	17
2.1.2.1. Λήψη Ιστορικού	18
2.1.3. Αξιολόγηση παραγόντων κινδύνου πτώσεων	18
2.1.3.1. Παράγοντες κινδύνου για πτώσεις	19
2.1.4. Πρόληψη πτώσεων	20
2.2. Υποδήματα και πτώσεις	21
2.3. Τύποι υποδημάτων	23
2.3.1. Παπούτσια πεζοπορίας / για περπάτημα	23
2.3.2. Αθλητικά παπούτσια	23
2.3.3. Παπούτσια Oxford/ Derbies	23
2.3.4. Μπότες / μποτάκια	24
2.3.5. Παπούτσια - Μπότες UGG	24
2.3.6. Ψηλοτάκουνα υποδήματα	24
2.3.7. Σαγιονάρες	25
2.3.8. Παντόφλες	25
2.3.9. Εξώφτερνη παντόφλα	25
2.3.10. Παπούτσια επίσημης ενδυμασίας (court shoes)	25
2.3.11. Παπούτσια Mule	26
2.3.12. Σανδάλια	26
2.3.13 Υποδήματα κατά παραγγελία	27
2.4. Ερευνητικά δεδομένα για πτώσεις λόγω των υποδημάτων στα άτομα	29
Σκοπός / Στόχος / Κλινική σημαντικότητα / Ερευνητικές υποθέσεις μελέτης	33
III. Μεθοδολογία	34

	11
3.1. Συμμετέχοντες	34
3.2. Διαδικασίες αξιολόγησης/Διαδικασίες παρέμβασης	34
3.2.1. Μέσα συλλογής δεδομένων	34
3.2.2. Διαπολιτισμική προσαρμογή	38
3.2.3. Ερευνητική διαδικασία	38
3.3. Στατιστική Ανάλυση	43
IV. Αποτελέσματα	44
4.1. Έλεγχος εγκυρότητας και αξιοπιστίας του Footwear assessment tool	44
4.1.1. Αξιοπιστία μετρήσεων	44
4.1.2. Εγκυρότητα μετρήσεων	44
4.2. Cronbach's Alpha - Δείκτης εσωτερικής συνέφειας	44
4.3. Παράμετρικότητα - κανονικότητα κατανομής / Kolmogorov - Smirnov	45
4.4. Περιγραφική στατιστική	46
4.4.1 Πτώσεις προηγούμενο έτος	46
4.4.2. Τύπος παπουτσιού	47
4.4.3. Ρίσκο πτώσεων	49
4.4.4. Καταλληλότητα υποδημάτων	50
4.4.5. Άγχος πτώσεων	51
4.5. Αλληλοσυσχετίσεις Spearman RHO	53
4.6. Παρατήρηση διαφόρων τάσεων προηγούμενου έτους	53
4.7. Παρατήρηση διακύμανσης τύπου παπουτσιού	54
4.8. Παρατήρηση σχέσεις τύπου παπουτσιού και πτώσεων του τελευταίου έτους	55
V. Συζήτηση	58
VI. Βιβλιογραφία	65
VII. Παραρτήματα	71
Παράρτημα 1: Φόρμα συγκατάθεσης	71
Παράρτημα 2: Έντυπο Καταγγελιών	76
Παράρτημα 3: Φόρμα δημογραφικών στοιχείων	78
Παράρτημα 4: Ερωτηματολόγιο FES-I	81
Παράρτημα 5: Δοκιμασία TUG	85
Παράρτημα 6: Footwear Assessment Tool	8790
Παράρτημα 7: Πίνακας ιδιοτήτων ελέγχου της κίνησης	93

Λίστα Εικόνων και Πινάκων

Εικόνα 1	Τύποι υποδημάτων	28
Πίνακας 1	Εσωτερική συνάφεια Cronbach's Alpha	45
Πίνακας 2	Κανονικότητα κατανομής και παράμετρικότητα / Kolmogorov - Smirnov	45
Σχήμα 1	Διάγραμμα πίτας πτώσεων προηγούμενου έτους	46
Σχήμα 2	Ιστόγραμμα πτώσεων προηγούμενου έτους	47
Σχήμα 3	Διάγραμμα πίτας τύπου παπουτσιού	48
Σχήμα 4	Ιστόγραμμα τύπου παπουτσιού	48
Σχήμα 5	Διάγραμμα πίτας ρίσκου πτώσεων	49
Σχήμα 6	Ιστόγραμμα ρίσκου πτώσεων	50
Σχήμα 7	Ιστόγραμμα καταλληλότητας υποδημάτων	51
Σχήμα 8	Ιστόγραμμα άγχους πτώσεων	52
Πίνακας 3	Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις	52
Πίνακας 4	Αλληλοσυσχετίσεις Spearman RHO	53
Πίνακας 5	Διάφορες πτώσεων προηγούμενου έτους	54
Πίνακας 6	Διακυμάνση τύπου παπουτσιού	55
Πίνακας 7	Περιγραφική στατιστική πτώσεων και τύπου υποδημάτων	56
Πίνακας 8	συσχέτιση τύπου παπουτσιού και πτώσεων του τελευταίου έτους	57

I. Εισαγωγή

Στην πορεία των ετών, τα υποδήματα έχουν χρησιμοποιηθεί από τον άνθρωπο για χιλιάδες χρόνια. Τα χαρακτηριστικά των υποδημάτων έχουν αναπτυχθεί και τροποποιηθεί για να παρέχουν προστασία από τις μεταβολές του περιβάλλοντος, συμμορφώνονται με τη μόδα της κάθε εποχής, βοηθούν τη λειτουργία της κίνησης στον άνθρωπο, προλαμβάνουν παραμορφώσεις του ποδιού και των πελμάτων και λειτουργούν ως μορφή θεραπείας ενδεχόμενων μυοσκελετικών τραυματισμών. Μολαταύτα, πέραν των θετικών τους προσφορών στον άνθρωπο, τα υποδήματα παρουσιάζουν άρρηκτη σύνδεση ως παράγοντες πρόκλησης πτώσεων ειδικότερα σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας (Arnadottir & Mercer, 2000) αλλά και επισπευτικοί παράγοντες ανάπτυξης πολλαπλών παθήσεων συμπεριλαμβανομένης της οστεοαρθρίτιδας στα κάτω άκρα (Dawson, et al., 2002), άλλες παθήσεις στο γόνατο (Kerrigan, et al., 1998), οσφυαλγίες (Lee, et al., 2001), έλκη και ακρωτηριασμούς των κάτω άκρων (Merriman & Turner, 2002) αλλά και παραμορφώσεις αυτών, παραδείγματος χάριν παραμορφώσεις σφυροδαχτύλου (Frey, 2000).

Προχωρώντας λοιπόν, εξαιτίας αυτής της σύνδεσης των υποδημάτων με την παθολογία των κάτω άκρων, οι επαγγελματίες υγείας (ιατροί, φυσικοθεραπευτές, εργοθεραπευτές κ.ο.κ.) είναι αναγκαίο να εξετάσουν τα ποικιλόμορφα χαρακτηριστικά των τύπων των υποδημάτων στην αιτιολογία, την πρόληψη και τη θεραπεία τέτοιου είδους καταστάσεων. Μια ποικιλία ζητημάτων που σχετίζονται με τα κάτω άκρα, όπως διάφορες παθήσεις αυτών, ενδέχεται να δύνανται να αντιμετωπιστούν με αλλαγή ή τροποποίηση των καθημερινών υποδημάτων, με ή χωρίς τη χρήση ορθώσεων ποδιών (Frey, 2000).

Εν συνεχεία, ο αριθμός μελετών στην Ευρώπη επί του θέματος είναι περιορισμένος, πόσο μάλλον στην Ελλάδα που παρουσιάζει κενό βιβλιογραφίας. Πηγές παγκόσμιας βιβλιογραφίας, όπως κλινικές οδηγίες του Αυστραλιανού Ποδολογικού Συμβουλίου, αναφέρουν ωστόσο ότι η επίδραση του είδους των υποδημάτων στη προσαρμογή στην κλινική κατάσταση του ασθενούς ή στη πρόληψη των πτώσεων ατόμων με καλή φυσική κατάσταση πρέπει να είναι το πρώτο μέλημα των επαγγελματιών υγείας, καθώς στις περισσότερες των περιπτώσεων η αλλαγή των υποδημάτων στα άτομα δύναται να είναι η μόνη

παρέμβαση που απαιτείται (Silvester, et al., 2010a). Ως εκ τούτου, προκειμένου οι επαγγελματίες υγείας να αξιολογήσουν με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα τα υποδήματα ενός ατόμου και να παρέχουν συμβουλές, είναι καίρια η χρήση ενός έγκυρου και αξιόπιστου εργαλείου αξιολόγησης υποδημάτων (Silvester, et al., 2010b). Ωστόσο, η διαθεσιμότητα τέτοιου τύπου εργαλείων στη βιβλιογραφία, τυγχάνει επί του παρόντος περιορισμένη ή ακόμα και ανύπαρκτη στη χώρα μας. Για παράδειγμα, τα προηγούμενα έτη, οι Menz και Sherrington (2000) ανέπτυξαν το έντυπο αξιολόγησης υποδημάτων επτά στοιχείων ως ένα απλό κλινικό εργαλείο για την αξιολόγηση των χαρακτηριστικών των υποδημάτων που σχετίζονται με τη σταθερότητα της στάσης και τους παράγοντες κινδύνου πτώσεων σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας. Η συγκεκριμένη κλίμακα αναφέρθηκε ότι διέθετε γενικά υψηλή αξιοπιστία για συγκρίσεις μεταξύ βαθμολογητών και συγκρίσεων υποδημάτων. Ωστόσο, όπως και άλλα δημοσιευμένα εργαλεία αξιολόγησης υποδημάτων, προορίζεται για ένα συγκεκριμένο πληθυσμό, περιορίζοντας την ευρύτερη εφαρμογή του (Nancarrow, 1999).

Συνοψίζοντας λοιπόν τα παραπάνω στοιχεία, σκοπός της παρούσας μελέτης είναι ο έλεγχος εγκυρότητας και αξιοπιστίας του εργαλείου Footwear Assessment Tool για την αξιολόγηση των υποδημάτων και την πρόληψη των πτώσεων σε υγιείς ηλικιωμένους, ώστε να θεωρηθεί ικανό προς χρήση και στην Ελλάδα και να αποτελέσει το εναρκτήριο λάκτισμα συλλογής δεδομένων επί του παρόντος θέματος, καλύπτοντας το ήδη υπάρχον βιβλιογραφικό και ερευνητικό κενό της χώρας. Επιπρόσθετα στοιχεία για τα ζητήματα που εξετάζονται αναφέρονται ανά ενότητα παρακάτω στην βιβλιογραφική ανασκόπηση της μελέτης.

II. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

2.1. Πτώσεις

Οι πτώσεις αποτελούν την κύρια αιτία επισκέψεων που σχετίζονται με τραυματισμό στα τμήματα επειγόντων περιστατικών σε υγειονομικούς φορείς παγκοσμίως, όπως και η κύρια αιτιολογία θανάτων από ατυχήματα σε άτομα

ηλικίας άνω των 65 ετών (Fuller, 2000). Το ποσοστό θνησιμότητας από πτώσεις αυξάνεται δραματικά με την ηλικία και στα δύο φύλα και σε όλες τις φυλετικές και εθνοτικές ομάδες, με τις πτώσεις να ευθύνονται συγκεκριμένα για το 70 τοις εκατό των θανάτων από ατυχήματα σε άτομα ηλικίας 75 ετών και άνω (Tinetti, 2003). Με τον όρο πτώση ορίζεται η κατάσταση όπου ένα άτομο χάνει την ισορροπία του και καταρρέει στο πάτωμα - δρόμο κτλ. Ειδικότερα, οι πτώσεις μπορεί να είναι δείκτες κακής υγείας και φθίνουσας λειτουργίας και συχνά συνδέονται με σημαντική νοσηρότητα (Akyol, 2007). Πάνω από το 90 τοις εκατό των καταγμάτων ισχίου συμβαίνουν ως αποτέλεσμα πτώσεων, με τα περισσότερα από αυτά τα κατάγματα να συμβαίνουν σε άτομα άνω των 70 ετών. Το ένα τρίτο των ηλικιωμένων παγκοσμίως και το 60 τοις εκατό των κατοίκων σε δομές φροντίδας και γηροκομεία σημειώνουν πολυάριθμες πτώσεις κάθε χρόνο (Gelbard, et al., 2014). Ακόμη, παράγοντες κινδύνου για πτώσεις στους ηλικιωμένους περιλαμβάνουν την αύξηση της ηλικίας, τη χρήση φαρμάκων, τη γνωστική εξασθένηση, τη χρήση ακατάλληλων υποδημάτων και τα αισθητηριακά ελλείμματα (Aschkenasy & Rothenhaus, 2006).

Επεκτείνοντας, η εξωνοσοκομειακή αξιολόγηση ενός ατόμου που έχει υποστεί πτώση περιλαμβάνει ένα εστιασμένο ιστορικό με έμφαση στα φάρμακα, μια κατευθυνόμενη φυσική εξέταση και απλές εξετάσεις ορθοστατικού ελέγχου και συνολικής φυσικής λειτουργίας. Αναλυτικότερα, η θεραπεία κατευθύνεται στην υποκείμενη αιτία της πτώσης και μπορεί να επαναφέρει το άτομο στην αρχική του λειτουργία. Ειδικότερα, οι ηλικιωμένοι άνθρωποι που σημειώνουν πτώσεις θα πρέπει να υποβάλλονται σε ενδελεχή αξιολόγηση (Casteel, et al., 2004). Ο προσδιορισμός και η θεραπεία της υποκείμενης αιτίας μιας πτώσης σε ένα ηλικιωμένο άτομο δύναται να το επαναφέρει κινητικά και να μειώσει τον κίνδυνο επαναλαμβανόμενων πτώσεων. Σημαντικό αναφοράς είναι το γεγονός ότι αυτά τα μέτρα μπορεί να έχουν ουσιαστικό αντίκτυπο στη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα των πτώσεων (Müjdeci, et al., 2012).

2.1.1. Επιδημιολογία Πτώσεων σε Ηλικιωμένους

Σε μια παλιότερη έρευνα των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής φανερώθηκε ότι κατά μέσω όρο εντός τριών ετών, πραγματοποιούνται σε σύνολο γύρω στις 150 εκατομμύρια επισκέψεις που σχετίζονται με τραυματισμούς σε τμήματα και νοσοκομειακές δομές έκτακτης ανάγκης. Πιο συγκεκριμένα, οι πτώσεις θεωρούνται η κύρια αιτία εξωτερικού τραυματισμού, αντιπροσωπεύοντας το 24 τοις εκατό αυτών των 150 εκατομμυρίων επισκέψεων (Fuller, 2000). Ακόμη, σε μια άλλη επιδημιολογική έρευνα των πτώσεων φανερώθηκε ότι οι επισκέψεις στο τμήμα επειγόντων περιστατικών που σχετίζονται με πτώσεις είναι πιο συχνές σε παιδιά ηλικίας κάτω των πέντε ετών και σε ενήλικες 65 ετών και άνω. Μολαταύτα, σε σύγκριση με τα παιδιά, οι ηλικιωμένοι που πέφτουν έχουν 10 φορές περισσότερες πιθανότητες να νοσηλευτούν στο νοσοκομείο και οκτώ φορές περισσότερες πιθανότητες να πεθάνουν ως αποτέλεσμα της πτώσης τους (Ellis & Trent, 2001).

Εμβαθύνοντας, μια διαφορετική επιδημιολογική έρευνα φανέρωσε ότι το τραύμα από πτώση είναι η πέμπτη κύρια αιτία θανάτου σε άτομα άνω των 65 ετών, και οι πτώσεις ευθύνονται για το 70 τοις εκατό των θανάτων από ατυχήματα σε άτομα ηλικίας 75 ετών και άνω (Melzer, et al., 2004). Μια ακόμα σχετική μελέτη απεφάνθη εξίσου ότι οι ηλικιωμένοι, που αντιπροσωπεύουν περίπου το 12% του πληθυσμού παγκοσμίως, αποτελούν το 75% των θανάτων από πτώσεις και ο αριθμός των πτώσεων αυξάνεται προοδευτικά με την ηλικία και στα δύο φύλα και σε όλες τις φυλετικές και εθνοτικές ομάδες των λαών (David De Camillis & Carr, 2005). Εν κατακλείδι, άλλα ερευνητικά στοιχεία φανέρωσαν ότι το ποσοστό τραυματισμών από πτώσεις είναι υψηλότερο μεταξύ ατόμων ηλικίας 85 ετών και άνω και κυρίως ανδρών (Sattin, 1992).

Επεκτείνοντας, τα ηλικιωμένα άτομα που επιβιώνουν από πτώση παρουσιάζουν σημαντική νοσηρότητα. Η παραμονή στο νοσοκομείο είναι σχεδόν διπλάσια σε ηλικιωμένους ασθενείς που νοσηλεύονται μετά από πτώση από ότι σε ηλικιωμένους ασθενείς που εισάγονται για άλλο λόγο (Dunn, et al., 1992). Σε σύγκριση με τους ηλικιωμένους που δεν πέφτουν, αυτοί που πέφτουν παρουσιάζουν μεγαλύτερη λειτουργική έκπτωση στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και στις σωματικές και κοινωνικές δραστηριότητες και διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο για μετέπειτα ιδρυματοποίηση (Day, 2003).

Επιπροσθέτως, οι πτώσεις και η συνακόλουθη αστάθεια μπορεί να είναι δείκτες κακής υγείας και φθίνουσας λειτουργίας (Deandrea, et al., 2010). Σε ηλικιωμένα άτομα, η πτώση μπορεί να είναι ένα μη ειδικό σημείο παρουσίας πολλών οξέων ασθενειών, όπως πνευμονία, ουρολοίμωξη ή έμφραγμα του μυοκαρδίου, ή μπορεί να είναι σημάδι οξείας έξαρσης μιας χρόνιας νόσου (Grossman, et al., 2018). Επιπλέον, μεγάλοι τραυματισμοί, συμπεριλαμβανομένου τραύματος στο κεφάλι, τραυματισμών μαλακών ιστών, καταγμάτων και εξαρθρώσεων, συμβαίνουν στο 5 έως 15 τοις εκατό των πτώσεων κάθε δεδομένο έτος και ενδέχεται να προέρχονται και από λανθασμένα υποδήματα (Gillespie, et al., 2012). Συν τοις άλλοις, τα κατάγματα ευθύνονται για το 75 τοις εκατό των σοβαρών τραυματισμών, με τα κατάγματα του ισχίου να συμβαίνουν στο 1 έως 2 τοις εκατό των πτώσεων και το ένα τέταρτο των ηλικιωμένων ατόμων που υφίστανται κάταγμα ισχίου να πεθαίνουν εντός έξι μηνών από τον τραυματισμό. Περισσότερο από το 50 τοις εκατό των ηλικιωμένων ασθενών που επιβιώνουν από κατάγματα ισχίου πραγματοποιούν εισαγωγή σε οίκο ευγηρίας και σχεδόν οι μισοί από αυτούς τους ασθενείς εξακολουθούν να βρίσκονται σε οίκο ευγηρίας ένα χρόνο αργότερα (Mercier, 2016).

Καταληκτικά, ανεξαρτήτου της πληθώρας των παραπάνω επιδημιολογικών στοιχείων, οι περισσότερες πτώσεις δεν καταλήγουν σε θάνατο ή σε σημαντικό σωματικό τραυματισμό. Ωστόσο, ο ψυχολογικός αντίκτυπος μιας πτώσης ή μιας παρ' ολίγον πτώσης οδηγεί συχνά σε φόβο μελλοντικών πτώσεων και αυξανόμενο αυτοπεριορισμό των δραστηριοτήτων έως και ακινησία, γεγονός που θα ήταν δυνατό να επιλυθεί με την αλλαγή υποδημάτων και την επιλογή πιο σταθερών σε ηλικιωμένα άτομα (Carroll, et al., 2005).

2.1.2. Αξιολόγηση Ηλικιωμένων ατόμων που σημειώνουν πτώσεις

Τα ηλικιωμένα άτομα με γνωστούς παράγοντες κινδύνου για πτώσεις κατά την διάρκεια της αξιολόγησης θα πρέπει να ερωτώνται για πτώσεις σε περιοδική βάση. Απαιτείται, συγκεκριμένα, ειδική έρευνα λόγω των φόβων που τρέφουν πολλά ηλικιωμένα άτομα για ιδρυματοποίηση. Έτσι, αυτά είναι απίθανο να δώσουν

την πτώση ως κύριο παράπονο (Petrella, et al., 2000). Συνεχίζοντας, μια μεμονωμένη πτώση δεν είναι πάντα ένδειξη σημαντικού προβλήματος και αυξημένου κινδύνου για επακόλουθες πτώσεις. Η πτώση μπορεί απλώς να είναι ένα μεμονωμένο γεγονός. Ωστόσο, οι επαναλαμβανόμενες πτώσεις, που ορίζονται ως περισσότερες από δύο σε μια περίοδο έξι μηνών, θα πρέπει να αξιολογούνται για θεραπεύσιμες αιτίες, με σημαντική εξ αυτών την αξιολόγηση των υποδημάτων που φορούν. Επιπρόσθετα, απαιτείται άμεση αξιολόγηση για πτώσεις που προκαλούν τραυματισμούς ή σχετίζονται με νέα οξεία ασθένεια, απώλεια συνείδησης, πυρετό ή μη φυσιολογική αρτηριακή πίεση (Oh, et al., 2012).

2.1.2.1. Λήψη Ιστορικού

Ένα λεπτομερές ιστορικό είναι απαραίτητο για τον προσδιορισμό του μηχανισμού της πτώσης, των ειδικών παραγόντων κινδύνου για πτώσεις, των βλαβών που συμβάλλουν στις πτώσεις και της κατάλληλης διαγνωστικής εξέτασης. Πολλοί άνθρωποι αποδίδουν μια πτώση στο «απλό παραπάτημα», αλλά ο επαγγελματίας υγείας που επισκέπτονται πρέπει να προσδιορίσει εάν η πτώση συνέβη λόγω περιβαλλοντικού εμποδίου ή άλλου επικίνδυνου παράγοντα. Επεξηγηματικά, ο εκάστοτε επαγγελματίας υγείας θα πρέπει να ρωτήσει για τη δραστηριότητα στην οποία συμμετείχε το άτομο λίγο πριν και τη στιγμή της πτώσης, εάν η δραστηριότητα περιλάμβανε αλλαγή θέσης και τι υποδήματα φορούσε το άτομο αυτή τη χρονική στιγμή (Ansaï, et al., 2017). Είναι επίσης σημαντικό να γνωστοποιηθεί εάν κάποιος είδε την πτώση και εάν το άτομο υπέστη τραυματισμούς. Το άτομο και οι ενδεχόμενοι μάρτυρες ή φροντιστές θα πρέπει να ρωτηθούν λεπτομερώς σχετικά με προηγούμενες πτώσεις και εάν οι πτώσεις ήταν ίδιες ή διαφορετικού χαρακτήρα (Formiga, et al., 2008). Τέλος, ο επαγγελματίας υγείας είναι καίριο να καθορίσει ποιος είναι διαθέσιμος να βοηθήσει το άτομο στο μέλλον. Το πιο σύνηθες εργαλείο αξιολόγησης και λήψης ιστορικού βάσει της βιβλιογραφίας αποτελεί το μνημονικό CATASTROPHE που είναι χρήσιμο για την ανάκληση των κύριων στοιχείων σε μια λειτουργική έρευνα (Ruane, & Barton, 2011).

2.1.3. Αξιολόγηση παραγόντων κινδύνου πτώσεων

Πέραν της γενικότερης αξιολόγησης των ατόμων που σημειώνουν πτώσεις σημαντική είναι η αξιολόγηση παραγόντων κινδύνου πτώσεων. Ο κίνδυνος τραυματισμού από πτώση εξαρτάται από την ευαισθησία του κάθε ασθενούς και τους περιβαλλοντικούς κινδύνους. Επίσης, η συχνότητα της πτώσης σχετίζεται με τη συσσωρευμένη επίδραση πολλαπλών διαταραχών που επιβάλλονται σε αλλαγές που σχετίζονται με την ηλικία. Η βιβλιογραφία αναγνωρίζει μια μυριάδα παραγόντων κινδύνου για πτώσεις και η πιθανότητα πτώσης αυξάνεται με τον αριθμό των παραγόντων κινδύνου που ενυπάρχουν (Tinetti, et al., 1994).

2.1.3.1. Παράγοντες κινδύνου για πτώσεις

Δημογραφικοί παράγοντες

- Μεγαλύτερη ηλικία (ειδικά ≥ 75 ετών)
- Λευκή φυλή
- Κατάσταση κατοικίας
- Διαμονή (έλλειψη συγκατοίκων)

Ιστορικοί παράγοντες

- Χρήση μπαστουιού
- Προηγούμενες πτώσεις
- Οξεία ασθένεια
- Χρόνιες παθήσεις, ιδιαίτερα νευρομυϊκές διαταραχές
- Φάρμακα, ειδικά η χρήση τεσσάρων ή περισσότερων συνταγογραφούμενων φαρμάκων

Σωματικά ελλείμματα

- Γνωστική δυσλειτουργία
- Μειωμένη όραση, συμπεριλαμβανομένων αλλαγών που σχετίζονται με την ηλικία (π.χ. μείωση της οπτικής οξύτητας, μείωση της ικανότητας προσαρμογής, φωτοευαισθησία, αλλοιωμένη αντίληψη βάθους, πρεσβυωπία, μειωμένη νυχτερινή όραση, μείωση της περιφερειακής όρασης)
- Δυσκολία να σηκωθεί από μια καρέκλα

- Προβλήματα στα κάτω άκρα
- Νευρολογικές αλλαγές, συμπεριλαμβανομένων αλλαγών που σχετίζονται με την ηλικία (αστάθεια στάσης, επιβράδυνση του χρόνου αντίδρασης, μειωμένη αισθητηριακή επίγνωση, μείωση της κεντρικής ολοκλήρωσης των οπτικών, αιθουσαίων και ιδιοδεκτικών αισθήσεων)
- Μειωμένη ακοή, συμπεριλαμβανομένων αλλαγών που σχετίζονται με την ηλικία (π.χ. πρεσβυκουσία [αύξηση του ουδού καθαρού τόνου, κυρίως υψηλή συχνότητα], μειωμένη διάκριση ομιλίας)

Λοιποί παράγοντες

- Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι
- Επικίνδυνες συμπεριφορές
- Χρήση λανθασμένων υποδημάτων

2.1.4. Πρόληψη πτώσεων

Όταν η αιτία της πτώσης δεν έχει προσδιοριστεί ή ο ασθενής παραμένει σε υψηλό κίνδυνο πτώσης, μπορεί να δικαιολογείται η παραπομπή σε πρόγραμμα πρόληψης πτώσεων. Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι τέτοια προγράμματα μπορούν να μειώσουν το ποσοστό πτώσεων στους ηλικιωμένους. Ειδικότερα, σε μια μελέτη, η ομάδα αλληλεπίδρασης είχε σχετικό κίνδυνο πτώσης 0,39 σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Οι παρεμβάσεις περιελάμβαναν την τροποποίηση των περιβαλλοντικών κινδύνων (όπως η επιλογή σωστών υποδημάτων) και την αξιολόγηση και θεραπεία της αρτηριακής πίεσης, των προβλημάτων όρασης και των αλλαγών της ψυχικής κατάστασης, συμπεριλαμβανομένης της κατάθλιψης (Close, et al., 1999). Ως εκ τούτου, υπάρχουν πολλές παρεμβάσεις που μπορεί να είναι επιτυχείς στη μείωση των πτώσεων. Για παράδειγμα, μια αξιολόγηση εξωτερικών παραγόντων με χρήση ειδικών εργαλείων μπορεί να επιτρέψει στον ιατρό πρωτοβάθμιας περίθαλψης να εντοπίσει τους παράγοντες κινδύνου γρήγορα και με ακρίβεια και να αξιολογήσει τον ασθενή που έχει πέσει ή παραλίγο να πέσει (Gillespie, et al., 2003).

2.2. Υποδήματα και πτώσεις

Η αξιολόγηση των σωματικών βλαβών και των λειτουργικών περιορισμών έχει γίνει ουσιαστικό μέρος της κλινικής γηριατρικής καθώς και της έρευνας για τη γήρανση. Η σωματική λειτουργία αναφέρεται στη φυσιολογική απόδοση ενός ατόμου στη διαχείριση της καθημερινής ρουτίνας και αντιπροσωπεύει μια σημαντική πτυχή της συνολικής υγείας του ατόμου (Ferrucci, et al., 2004). Η μείωση της σωματικής κινητικότητας είναι μια σημαντική ανησυχία για πολλούς ηλικιωμένους. Ακόμη και μικρές βελτιώσεις στους τομείς της κινητικότητας, της ισορροπίας και του βαδίσματος μπορεί να συμβάλλουν πολύτιμα οφέλη όσον αφορά την ποιότητα ζωής (Zijlstra & Aminian, 2007). Ως εκ τούτου, τα μέτρα ισορροπίας και απόδοσης βάδισης είναι κρίσιμα στον τομέα της γήρανσης και είναι απαραίτητα για να βοηθήσουν τους επαγγελματίες υγείας και τους ερευνητές να διατηρήσουν την εστίασή τους στις πραγματικές ανάγκες του ηλικιωμένου πληθυσμού (Arnadottir & Mercer, 2000).

Έχουν αναπτυχθεί και επικυρωθεί πολλαπλά όργανα αξιολόγησης, εστιάζοντας σε διαφορετικές πτυχές της φυσικής απόδοσης. Αυτά τα όργανα έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν αντικειμενικές μετρήσεις σωματικών αναπηριών ή λειτουργικών περιορισμών για έλεγχο, αξιολόγηση κατάστασης, παρακολούθηση αλλαγών και πρόβλεψη αποτελεσμάτων για άτομα και πληθυσμούς. Πολλά από αυτά τα εργαλεία, ωστόσο, αναπτύχθηκαν για ερευνητικούς σκοπούς και δεν είναι πρακτικά για χρήση σε γηριατρικές κλινικές λόγω του μήκους, της πολυπλοκότητας ή των απαιτήσεων εξοπλισμού τους ή επειδή δεν απευθύνονται σε ηλικιωμένους πληθυσμούς (VanSwearingen & Brach, 2001; Wedge, et al., 2012).

Για να είναι κατάλληλο για οποιαδήποτε χρήση, ένα όργανο μέτρησης θα πρέπει να εξετάζεται στον πληθυσμό στον οποίο θα χρησιμοποιηθεί και οι ψυχομετρικές ιδιότητες του τεστ θα πρέπει να αναφέρονται για αυτόν τον πληθυσμό (Benson & Schell, 1997). Το όργανο πρέπει επίσης να είναι ασφαλές, φθηνό και να ενσωματώνεται εύκολα στην κλινική πρακτική, απαιτώντας ελάχιστο χρόνο και τεχνογνωσία για τη χορήγηση (Horak, 2006).

Αναλυτικότερα, επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον στο θέμα της παρούσας ενότητας, η έρευνα σχετικά με τις άμεσες επιπτώσεις των υποδημάτων στη

λειτουργική απόδοση του ηλικιωμένου πληθυσμό είναι πολύ περιορισμένη. Ο Briggs και οι συνεργάτες του (1989), στην έρευνα τους, δεν βρήκαν καμία επίδραση των παπουτσιών στην απόδοση των δοκιμών στάσης Romberg και ισορροπίας στο ένα πόδι μεταξύ 71 γυναικών, χωρίς γνωστή παθολογία μεταξύ 60 και 86 ετών. Ωστόσο, για την χρήση υποδημάτων, τα αποτελέσματα των δοκιμών τους υπολογίστηκαν κατά μέσο όρο μεταξύ των υποκειμένων και δεν χωρίστηκαν σε ομάδες βάσει του τύπου των υποδημάτων τους, γεγονός που μπορεί να επηρέασε το αποτέλεσμα. Σε μια άλλη έρευνα, ο Lord (1996) μελέτησε τις επιδράσεις των υποδημάτων στην ισορροπία σε 30 γυναίκες ηλικίας 60 έως 89 ετών. Τα μέτρα έκβασης ήταν η ταλάντωση στάσης, το μέγιστο εύρος ισορροπίας στην πρόσθιο-οπίσθια κατεύθυνση και η συντονισμένη σταθερότητα με τη χρήση ενός «μετρητή ταλάντωσης». Συγκεκριμένα φανερώθηκε ότι οι γυναίκες είχαν καλύτερες επιδόσεις με ίσια παπούτσια ή ξυπόλητες από ό,τι όταν φορούσαν παπούτσια με ψηλά τακούνια. Επιπλέον, σε αυτή την μελέτη, η ορθοστατική ταλάντωση μετρήθηκε ως η περιοχή που διέσχισε η βελόνα στο μετρητή ταλάντωσης και ήταν, κατά μέσο όρο, 24 mm^2 μικρότερη όταν εκτελούνταν η αξιολόγηση χωρίς παπούτσια από ό,τι με παπούτσια με χαμηλό τακούνι και 50 mm^2 λιγότερο όταν η αξιολόγηση πραγματοποιείτο χωρίς παπούτσια από ό,τι με παπούτσια με ψηλά τακούνια. Επίσης, το μέγιστο εύρος ισορροπίας (προσθιο-οπίσθιο) ήταν $1,4 \text{ cm}$ μεγαλύτερο στα παπούτσια με χαμηλό τακούνι από ό,τι στα ψηλοτάκουνα παπούτσια. Τέλος, στη συντονισμένη δοκιμή σταθερότητας, τα άτομα έλαβαν, κατά μέσο όρο, 6,8 λιγότερους πόντους σφάλματος όταν φορούσαν παπούτσια με χαμηλό τακούνι από ό,τι όταν φορούσαν παπούτσια με ψηλά τακούνια και 7,6 λιγότερα πόντους σφάλματος όταν ήταν ξυπόλητα από ό,τι όταν φορούσαν παπούτσια με ψηλά τακούνια.

Προχωρώντας, αρκετοί ερευνητές έχουν αναφέρει και άλλες επιδράσεις και δημογραφικές διαφοροποιήσεις των υποδημάτων στα χαρακτηριστικά ισορροπίας και βάδισης (Hijmans, et al., 2007; Perry, et al., 2007). Πιο αναλυτικά, οι ηλικιωμένες γυναίκες διατρέχουν υψηλό κίνδυνο για λειτουργική έκπτωση, πτώσεις και αναπηρία ως συνέπεια κακής ισορροπίας και διαταραχών βάδισης (Shepherd, 2001; Garner & Mercer, 2001). Βέβαια έχει υποστηριχθεί ότι η έρευνα για αυτά τα ζητήματα μεταξύ ηλικιωμένων γυναικών, σε αντίθεση με έρευνες σε ηλικιωμένους

άνδρες, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την αξιολόγηση της φυσικής απόδοσης και των λειτουργικών αποτελεσμάτων. Ταυτόχρονα, τα χαρακτηριστικά των «σωστών» υποδημάτων που φορούν οι ηλικιωμένες γυναίκες μπορεί να διαφέρουν πολύ. Ως εκ τούτου, η κατανόηση των επιπτώσεων των υποδημάτων στην ισορροπία και τις βαθμολογίες των τεστ βάρδισης, καθίσταται απαραίτητη κυρίως σε γυναίκες μεγαλύτερης ηλικίας από ότι σε άνδρες (Arnadottir & Mercer, 2000).

2.3. Τύποι υποδημάτων

2.3.1. Παπούτσια πεζοπορίας / για περπάτημα

Τα παπούτσια πεζοπορίας έχουν πτέρνα χαμηλού προφίλ με ελαφριά λοξότμηση στην πλευρική (εξωτερική) πλευρά της πτέρνας για να σταθεροποιούν το πόδι και τον αστράγαλο. Αυτό προετοιμάζει το άκρο για σταθερή βάρδιση και προωθεί ένα αποτελεσματικό και σταθερό βηματισμό. Το τακούνι σε ένα παπούτσι για περπάτημα θα πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένο για να δέχεται τη φυσική κίνηση κύλισης του περπατήματος, ειδάλλως αυξάνεται η επικινδυνότητα πτώσεων (Βλέπε εικόνα 1) (Park, et al., 2014).

2.3.2. Αθλητικά παπούτσια

Τα αθλητικά παπούτσια είναι ειδικά σχεδιασμένα να φοριούνται για αθλήματα, άσκηση ή ψυχαγωγικές δραστηριότητες, όπως ρακέτες, τζόκινγκ ή αερόβια άσκηση (Βλέπε εικόνα 1) (Smith, et al., 2015).

2.3.3. Παπούτσια Oxford/ Derbies

Υπάρχουν δύο μεγάλες κατηγορίες παπουτσιών για καλές περιστάσεις: τα Oxfords και τα Derbies. Η κύρια διαφορά μεταξύ τους είναι το σύστημα κορδονιών τους. Πιο συγκεκριμένα, τα Oxford είναι κλειστά με κορδόνια, ενώ τα Derby είναι ανοιχτά (Βλέπε εικόνα 1) (Thornton, 1977).

2.3.4. Μπότες / μποτάκια

Οι μπότες είναι υποδήματα που καλύπτουν όχι μόνο το πέλμα αλλά και την ποδοκνημική άρθρωση και, μερικές φορές, ακόμη και όλη την περιοχή από το γόνατο και κάτω. Τα συγκεκριμένα παπούτσια καλύπτουν και προστατεύουν τα άκρα και κυρίως τις ποδοκνημικές αρθρώσεις (Βλέπε εικόνα 1) (Thornton, 1977).

2.3.5. Παπούτσια - Μπότες UGG

Οι μπότες Ugg αποτελούν ένα στυλ μπότας από δέρμα προβάτου που προέρχεται από την Αυστραλία. Είναι συνήθως κατασκευασμένες από δέρμα προβάτου διπλής όψης με fleece επένδυση στο εσωτερικό, μαυρισμένη εξωτερική επιφάνεια και συνθετική σόλα. Ο όρος "μπότες Ugg" προέρχεται από την Αυστραλία, αρχικά για χρηστικά υποδήματα που φοριόνταν για ζεστασιά και τα οποία φορούσαν συχνά οι surfers κατά τη δεκαετία του 1960. Στη δεκαετία του 1970, οι μπότες εισήχθησαν στην κουλτούρα του surf του Ηνωμένου Βασιλείου και των Ηνωμένων Πολιτειών. Οι μπότες από δέρμα προβάτου έγιναν τάση της μόδας στις ΗΠΑ στα τέλη της δεκαετίας του 1990 και μια παγκόσμια τάση στα μέσα της δεκαετίας του 2000 (Βλέπε εικόνα 1) (Rimmer, 2006).

2.3.6. Ψηλοτάκουνα υποδήματα

Τα ψηλοτάκουνα είναι υποδήματα που ανεβάζουν τη πτέρνα του ποδιού του χρήστη σημαντικά ψηλότερα από τα δάχτυλα των άκρων ποδών και συνήθως αυτό συμβαίνει στις επονομαζόμενες γόβες. Μολαταύτα, όταν τόσο το τακούνι όσο και

τα δάχτυλα των ποδιών είναι ανασηκωμένα, το υπόδημα ονομάζεται πλατφόρμα. Τα ψηλοτάκουνα παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία στυλ και τα τακούνια βρίσκονται σε πολλά διαφορετικά σχήματα, όπως μπλοκ, κωνικό, κ.ά (Βλέπε εικόνα 1) (Cronin, 2014).

2.3.7. Σαγιονάρες

Οι σαγιονάρες είναι ένα είδος ελαφριού σανδαλιού, που συνήθως φοριούνται ως καθημερινά υποδήματα του καλοκαιριού σε παραθαλάσσια μέρη. Αποτελούνται από μια επίπεδη σόλα που συγκρατείται χαλαρά στο πόδι με ένα λουρί σε σχήμα Y, γνωστό ως κορδόνι στα δάχτυλα, που περνά μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου δακτύλου και γύρω από τις δύο πλευρές του ποδιού ή μπορεί να είναι μια άκαμπτη βάση με ιμάντα σε όλα τα δάχτυλα (Βλέπε εικόνα 1) (Zhang, et al., 2013).

2.3.8. Παντόφλες

Η παντόφλα είναι ένα είδος παπουτσιού εσωτερικού χώρου που φοριέται εύκολα. Συνήθως επιλέγονται όταν κάνει πολύ κρύο και είναι άνετες και συχνά θερμαίνουν το άκρο πόδι (Βλέπε εικόνα 1) (Thornton, 1977).

2.3.9. Εξώφτερνη παντόφλα

Η εξώφτερνη παντόφλα είναι ένα καλαίσθητο και εξαιρετικά άνετο είδος παντόφλας που φοριέται τόσο εύκολα στο σπίτι όσο και εκτός αυτού γι αυτό και έχει χαρακτηριστεί ως ένα υβριδικό παπούτσι για τον υβριδικό τρόπο ζωής μας (Βλέπε εικόνα 1) (Thornton, 1977).

2.3.10. Παπούτσια επίσημης ενδυμασίας (court shoes)

Αυτά τα υποδήματα φέρουν χαμηλά κοψίματα και παραδοσιακά δεν έχουν είδος στερέωσης, όπως λουριά ή κορδόνια. Ωστόσο, ορισμένες ποικιλίες διαθέτουν φιόγκους κ.ο.κ. Στα αμερικανικά αγγλικά είναι γνωστά ως "rumps", ενώ το όνομα "court shoes" παραμένει κοινό στα βρετανικά αγγλικά. Τις περισσότερες φορές φοριούνται από γυναίκες, αλλά μερικές φορές φοριούνται από άνδρες, κυρίως σε συνδυασμό με επίσημα ρούχα (Βλέπε εικόνα 1) (Thornton, 1977).

2.3.11. Παπούτσια Mule

Το Mule είναι ένα στυλ παπουτσιού που δεν έχει οπίσθια σταθεροποίηση ή περιορισμό γύρω από τη πτέρνα του ποδιού. Έχουν ιστορία από την Αρχαία Ρώμη, παρόλο που δεν φοριούνταν ευρέως μέχρι την Ευρώπη του δέκατου έκτου αιώνα. Με το πέρασμα των αιώνων, τα mules άλλαξαν στυλ και σκοπό και δεν είναι πλέον απλά παπούτσια μπουντουάρ, αλλά φοριούνται ανά πάσα στιγμή, για κάθε περίπτωση. Εκτός από τα δυτικά παραδείγματα, προέρχονται από πολιτισμούς όπως η Τουρκία και η Αίγυπτος και εμφανίζονται στη λαϊκή κουλτούρα, από διάσημους πίνακες μέχρι εμβληματικά παπούτσια διασημοτήτων (Βλέπε εικόνα 1) (Thornton, 1977).

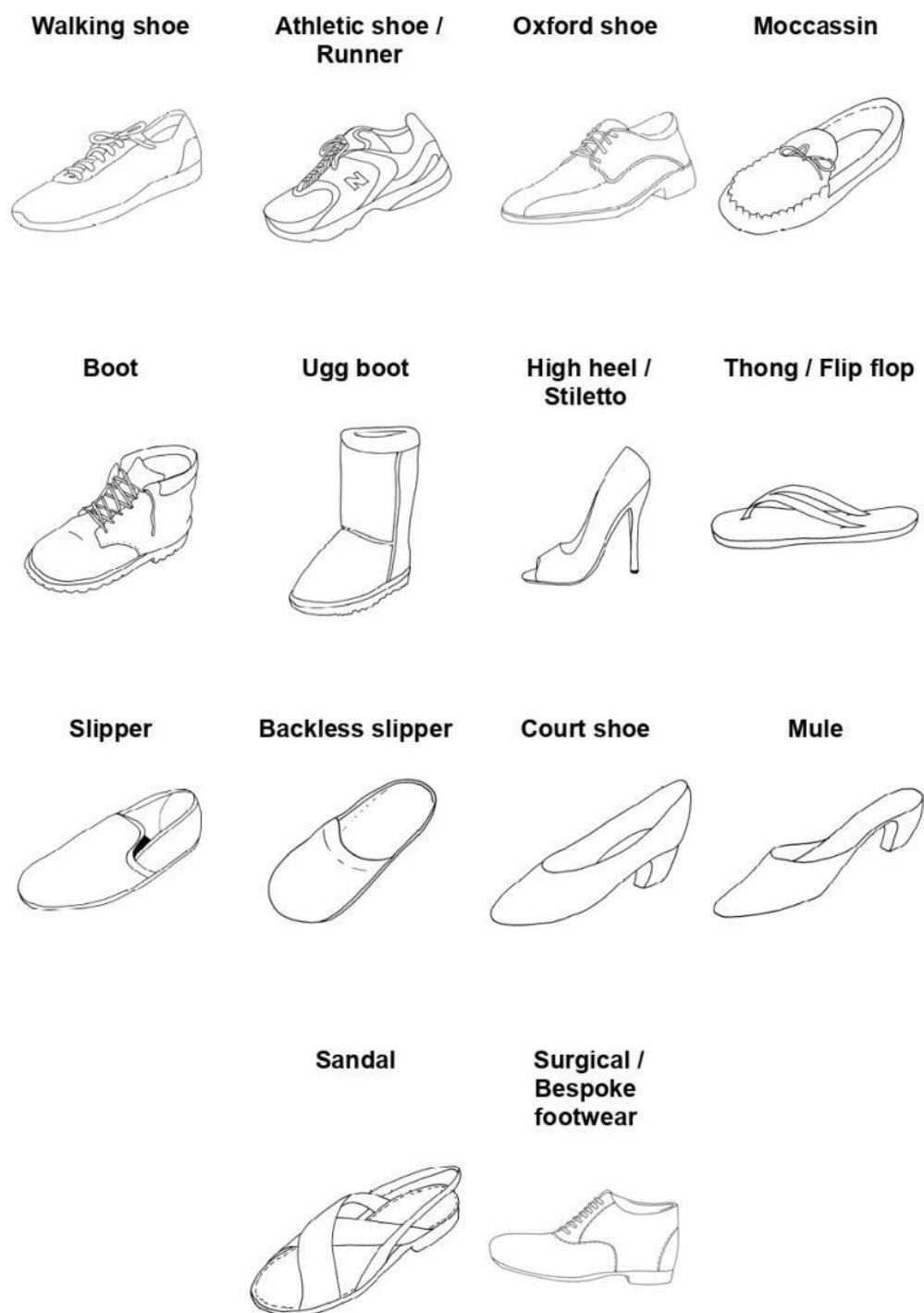
2.3.12. Σανδάλια

Τα σανδάλια είναι ένας ανοιχτός τύπος υποδημάτων, που αποτελείται από μια σόλα που συγκρατείται στο πόδι του χρήστη με ιμάντες που περνούν πάνω από το πέλμα και γύρω από τον την ποδοκνημική άρθρωση. Τα σανδάλια μπορούν επίσης να έχουν τακούνι. Η διάκριση μεταξύ σανδαλιών και άλλων τύπων υποδημάτων μπορεί μερικές φορές να προκαλεί σύγχυση (όπως στην περίπτωση των εσπανδρίγιων). Ωστόσο, η κοινή αντίληψη είναι ότι ένα σανδάλι αφήνει το μεγαλύτερο μέρος ή και ολόκληρο τον άκρο πόδα εκτεθειμένο. Οι άνθρωποι μπορούν να επιλέξουν να φορέσουν σανδάλια για διάφορους λόγους, μεταξύ των οποίων η άνεση στο ζεστό καιρό, η οικονομία (τα σανδάλια τείνουν να απαιτούν

λιγότερο υλικό από τα παπούτσια και συνήθως είναι πιο εύκολο να κατασκευαστούν) ή και ως επιλογή μόδας (Βλέπε εικόνα 1) (Zhang, et al., 2013).

2.3. 13 Υποδήματα κατά παραγγελία

Τα παπούτσια κατά παραγγελία ή προσαρμοσμένα παπούτσια είναι υποδήματα που κατασκευάζονται ειδικά για έναν συγκεκριμένο πελάτη από έναν τσαγκάρη. Ο άκρος πόδας μετριέται και δημιουργείται ένα μοναδικό ζευγάρι. Στην τοποθέτηση, ο πελάτης δοκιμάζει το πρωτότυπο ζευγάρι παπουτσιών από φθινό δέρμα και ο τσαγκάρης ελέγχει αν χρειάζεται να αλλάξει κάτι. Αν ναι, οι αλλαγές εφαρμόζονται στα τελευταία και τα παπούτσια δημιουργούνται συνήθως με χρήση δέρματος (Βλέπε εικόνα 1) (Vass, et al., 1999).



Εικόνα 1: Τύποι υποδημάτων

2.4. Ερευνητικά δεδομένα για πτώσεις λόγω των υποδημάτων στα άτομα

Σε αυτήν την τελευταία ενότητα θα παρατεθούν ερευνητικά δεδομένα στη πορεία των ετών για τις πτώσεις λόγω των υποδημάτων στα άτομα. Εν πρώτοις, μια έρευνα σε 200 νεαρές γυναίκες που φορούσαν παπούτσια με ψηλά τακούνια έδειξε συχνά παράπονα για πόνους στα πόδια και τη μέση. Κατά συνέπεια, μέσω εμπειρικής μελέτης εξετάσθηκαν οι εμβιομηχανικές επιδράσεις τριών υψών τακουνιών (0, 4-5 και 8 cm), σε δύο συνθήκες - ενώ οι συμμετέχουσες στέκονταν ακίνητες και ενώ περπατούσαν. Τα αποτελέσματα της φανέρωσαν ότι παρατηρήθηκαν τέσσερις κύριες εμβιομηχανικές επιδράσεις. Λεπτομερέστερα, καθώς το ύψος των τακουνιών αυξήθηκε, η γωνία κάμψης του κορμού μειώθηκε σημαντικά. Ομοίως, το σήμα από το ηλεκτρομυογράφημα (EMG) (το οποίο μετρά την απόκριση των μυών ή την ηλεκτρική δραστηριότητα ως απόκριση στη διέγερση του μυός από ένα νεύρο) πρόσθιας επιφάνειας κνήμης, το EMG στην οσφύ και η κατακόρυφη κίνηση του κέντρου μάζας του σώματος αυξήθηκαν σημαντικά κατά το περπάτημα με ψηλοτάκουνα παπούτσια. Συμπερασματικά λοιπόν, οι ερευνητές δηλώσαν ότι λόγω αυτών των πρόσθετων πιέσεων, θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση ψηλοτάκουνων στα άτομα ανεξαρτήτως ηλικίας (Lee, et al., 2001).

Μια άλλη έρευνα η οποία εξέταζε τις διαφορές του φύλου στις πτώσεις λόγω των υποδημάτων, φανέρωσε ότι οι γυναίκες διαφέρουν από τους άνδρες στη δομή και την εμβιομηχανική. Ο άκρος πόδας στις γυναίκες κατά κοινή ομολογία τείνει να έχει στενότερη πτέρνα σε σχέση με το μπροστινό μέρος του ποδιού και συνολικά είναι στενότερο από το ανδρικό πόδι σε σχέση με το μήκος. Ως εκ τούτου, οι γυναίκες τείνουν να φέρνουν σε θέση πρηνισμού τα πέλματά τους περισσότερο και έχουν μικρότερους αχίλλειους τένοντες από τους άνδρες, άρα και οι δύο αυτοί παράγοντες έχουν επιπτώσεις στην εφαρμογή του παπουτσιού. Τα παπούτσια λοιπόν θεωρήθηκαν ως η κύρια αιτία διαταραχών του μπροστινού άκρου πόδα που παρατηρούνται στις γυναίκες, ειδικά αν η εφαρμογή τους γίνεται λανθασμένα (Frey, 2000).

Εν συνεχεία, σε μια πιλοτική μελέτη περίπτωσης σχετικά με παλαιότερη χρήση ψηλοτάκουνων σε 127 γυναίκες ηλικίας 50–70 ετών, σε σχέση με την οστεοαρθρίτιδα του γόνατος και τις μελλοντικές πτώσεις, λήφθηκαν οι ακόλουθες

πληροφορίες σχετικά με τα υποδήματα: (1) ηλικία που φόρεσε για πρώτη φορά παπούτσια με τακούνια ύψους 1, 2 και 3 ίντσες. (2) ύψος τακουνιών που φοριούνται για εργασία και (3) μέγιστο ύψος τακουνιών που φοριούνται τακτικά για δουλειά, για κοινωνικές εξόδους και για χορό. Τα αποτελέσματα της φανέρωσαν ότι τα προβλήματα στα κάτω άκρα, ιδιαίτερα η αρθρίτιδα της ποδοκνημικής άρθρωσης αλλά και η συχνότητα των πτώσεων, ήταν εμφανείς κυρίως στις γυναίκες που φορούσαν τακούνια στο παρελθόν από ότι αυτές που δεν φορούσαν (45 τοις εκατό έναντι 16 τοις εκατό, $p = 0,001$). Μεταξύ των ελέγχων, ο επιπολασμός τυχόν προβλημάτων στα κάτω άκρα και πτώσεων ήταν πολύ υψηλός (83 τοις εκατό) (Dawson, et al., 2002).

Ακόμη, σε μια προγενέστερη μελέτη της Kerrigan και των συνεργατών της (1998), μελετήθηκαν 20 υγιείς γυναίκες που φορούσαν άνετα παπούτσια με ψηλά τακούνια. Κατά την ερευνητική διαδικασία οι γυναίκες περπατούσαν με τα δικά τους ψηλοτάκουνα παπούτσια αλλά και ξυπόλητες. Τα ευρήματα λοιπόν της μελέτης φανέρωσαν αυξημένη δύναμη κατά μήκος της επιγονατιδομηριαίας άρθρωσης, μεγαλύτερη συμπιεστική δύναμη στο έσω διαμέρισμα του γόνατος (κατά μέσο όρο 23% μεγαλύτερες δυνάμεις) και αυξημένη συχνότητα πτώσεων κατά το περπάτημα των γυναικών με ψηλά τακούνια από ότι χωρίς καθόλου παπούτσια, συμπεραίνοντας ότι οι αλλοιωμένες δυνάμεις στο γόνατο που προκαλούνται από το περπάτημα με ψηλά τακούνια μπορεί να προδιαθέτουν εκφυλιστικές αλλαγές στην άρθρωση και συχνότερες πτώσεις στο μέλλον αλλά και παροντικά (Kerrigan, et al., 1998).

Επιπρόσθετα, σε μια ακόμα σχετική με το θέμα έρευνα ζητήθηκε από 95 ηλικιωμένους (μέση ηλικία 78,3 ετών) που είχαν υποστεί κάταγμα ισχίου λόγω πτώσης να αναγνωρίσουν τα υποδήματα που φορούσαν όταν έπεσαν. Τα χαρακτηριστικά των υποδημάτων στη συνέχεια αξιολογήθηκαν, χρησιμοποιώντας ένα τυποποιημένο έντυπο αξιολόγησης και συλλέχθηκαν επίσης πληροφορίες για το είδος και τη θέση της πτώσης. Τα αποτελέσματα της λοιπόν φανέρωσαν ότι ο πιο κοινός τύπος υποδημάτων που φοριόταν την ώρα της πτώσης ήταν οι παντόφλες (22%), ακολουθούμενοι από τα παπούτσια για περπάτημα (17%) και τα σανδάλια (8%). Επιπλέον, λίγα ήταν τα άτομα που φορούσαν ψηλοτάκουνα όταν έπεσαν (2%). Να σημειωθεί ότι οι ερευνητές παρατήρησαν εξίσου ότι η πλειονότητα των

συμμετεχόντων (75%) φορούσε παπούτσια με τουλάχιστον ένα θεωρητικά μη βέλτιστο χαρακτηριστικό, όπως απουσία στερέωσης (63%), υπερβολικά εύκαμπτα τακούνια (43%) και υπερβολικά εύκαμπτες σόλες (43%). Συνεπώς, απεδείχθη ότι τα άτομα που σκόνταψαν ήταν πιο πιθανό να φορούν παπούτσια χωρίς στερέωση σε σύγκριση με αυτά που ανέφεραν άλλους τύπους πτώσεων (Sherrington & Menz, 2003).

Επεκτείνοντας, τα αποτελέσματα μια μελέτης σε μια ομάδα 1.400 περίπου ηλικιωμένων ενηλίκων σχετικά με τα χαρακτηριστικά υποδημάτων και την σχέση τους με τις πτώσεις, φανέρωσαν ότι το μεγαλύτερο ύψος τακουινιού συσχετίστηκε με αυξημένο κίνδυνο πτώσης, ενώ η μεγαλύτερη επιφάνεια επαφής της σόλας συσχετίστηκε με μειωμένο κίνδυνο. Επιπροσθέτως, οι ερευνητές συμπέραναν από τα ευρήματα τους ότι και τα χαρακτηριστικά του παπουτσιού που σχετίζονταν με την αίσθηση της θέσης του ποδιού είχαν μικρή προφανή σχέση με τον κίνδυνο πτώσης (Tencer, et al., 2004).

Έπειτα στην έρευνα του Koersell και των συνεργατών του (2004) συνολικά 1.371 ενήλικες ηλικίας 65 ετών και άνω παρακολούθηθηκαν για πτώσεις σε μια περίοδο 2 ετών. Πιο συγκεκριμένα, συγκρίθηκαν 327 περιπτώσεις πτώσης που πληρούσαν τις προϋποθέσεις με 327 μάρτυρες, ενώ όλες οι υπόλοιπες παρατηρήσεις απορρίφθηκαν. Πιο αναλυτικά, τα αποτελέσματα τους φανέρωσαν ότι τα αθλητικά και τα πάνινα παπούτσια (sneakers) ήταν τα στυλ παπουτσιών που σχετίζονταν με τον μικρότερο κίνδυνο πτώσης. Επίσης, παρατηρήθηκε ότι η έλλειψη χρήσης υποδημάτων ή η βάδιση μόνο με κάλτσες συσχετίστηκε με απότομα αυξημένο κίνδυνο, ακόμη και μετά από έλεγχο για μέτρα της κατάστασης της υγείας. Τέλος, απεδείχθη ότι σε σχέση με τα αθλητικά και πάνινα παπούτσια, άλλα υποδήματα συσχετίστηκαν με 1 έως 3 φορές αύξηση στον κίνδυνο πτώσης, που ποικίλλει κάπως ανάλογα με το στυλ τους (Koersell, et al., 2004).

Τέλος, σε μια προγενέστερη έρευνα εκατό υγιείς άνδρες και γυναίκες ηλικίας 65-85 εξετάστηκαν κλινικά και υποβλήθηκαν σε εργαστηριακές εξετάσεις βάδισης, ισορροπίας και χρόνου αντίδρασης στην αρχή ενός έτους παρατήρησης. Συγκεκριμένα φανερώθηκε ότι πτώσεις σημειώνονταν εξαιτίας ενδεχόμενης

διαταραχής της βάδισης μετά από περίοδο ανάπαυσης που συνοδεύεται από αλλαγή φωτισμού (σε άτομα ηλικίας 70 ετών και άνω), από απουσία ή μη φυσιολογικό πελματιαίο αντανακλαστικό, από αδυναμία χρήσης των προβλεπόμενων γυαλιών οράσεως, από την παρουσία άγχους/κατάθλιψης, από προβλήματα στα κάτω άκρα ή γενικότερων κινητικών περιορισμών και από ιστορικό υπόδησης με ψηλά τακούνια συστηματικά στο παρελθόν (Gabell, et al., 1985).

Σκοπός / Στόχος / Κλινική σημαντικότητα / Ερευνητικές υποθέσεις μελέτης

Σκοπός της έρευνας

Η αξιολόγηση των υποδημάτων σε υγιείς ηλικιωμένους με σκοπό την πρόληψη των πτώσεων, κάνοντας χρήση της διαπολιτισμικής διασκευής του ερωτηματολογίου Footwear Assessment Tool στα Ελληνικά, η οποία θα πραγματοποιηθεί στα πλαίσια της παρούσας έρευνας.

Στόχος της έρευνας

Ο έλεγχος εγκυρότητας και αξιοπιστίας του εργαλείου Footwear Assessment Tool, η διαπολιτισμική διασκευή του στην ελληνική γλώσσα καθώς και η εφαρμογή του για την αναζήτηση θετικής συσχέτισης μεταξύ των δομικών χαρακτηριστικών των υποδημάτων και της πιθανότητας πτώσεων σε υγιείς ηλικιωμένους.

Κλινική σημαντικότητα

Η παρούσα μελέτη αποτελεί πρωτότυπο εγχείρημα, προσπαθώντας να προσδιορίσει την συσχέτιση των πτώσεων με τον τύπο των υποδημάτων που φορούν οι ηλικιωμένοι, παράγοντας που συνήθως αμελείται ή δεν λαμβάνεται σοβαρά υπόψη. Επιπλέον, αποτελεί την πρώτη προσπάθεια στάθμισης του εργαλείου αξιολόγησης στην ελληνική γλώσσα.

Ερευνητικές υποθέσεις

- Ερευνητική Υπόθεση (H1): ύπαρξη συσχέτισης των πτώσεων με τον τύπο των υποδημάτων
- Μηδενική υπόθεση: μη ύπαρξη συσχέτισης των πτώσεων με τον τύπο των υποδημάτων

III. Μεθοδολογία

3.1. Συμμετέχοντες

Οι συμμετέχοντες της παρούσας μελέτης ήταν 25 υγιή άτομα άνω των 60 ετών (14 Γυναίκες , 11 Άνδρες) που διέμεναν σε διάφορες περιοχές της Αθήνας. Ακολουθήθηκε δειγματοληψία σκοπιμότητας και επιλέχθηκε για λόγους ευκολίας στρατολόγησης των συμμετεχόντων από το οικείο περιβάλλον του ερευνητή. Τα κριτήρια συμμετοχής των ατόμων στην έρευνα ήταν να είναι άνω των 60 ετών, να διαθέτουν πνευματική διαύγεια, να μην εμφανίζουν συμπτώματα ιλίγγου που ενδέχεται να επηρεάσουν την ισορροπία τους και να μην έχουν υποβληθεί σε κάποια χειρουργική επέμβαση τους τελευταίους 6 μήνες. Αντιστρόφως, ανάλογα κριτήρια αποκλεισμού από την έρευνα αποτέλεσαν η ηλικία (άτομα νεότερα σε ηλικία από 60 έτη), η ύπαρξη άνοιας ή νόσου Alzheimer, που επηρεάζουν την πνευματική τους διαύγεια και κρίση, η ύπαρξη συμπτωμάτων ιλίγγου και η υποβολή σε κάποια χειρουργική επέμβαση τους τελευταίους 6 μήνες.

3.2. Διαδικασίες αξιολόγησης/Διαδικασίες παρέμβασης

3.2.1. Μέσα συλλογής δεδομένων

Τα μέσα συλλογής δεδομένων της παρούσας μελέτης ήταν τέσσερα. Αρχικά ένα έντυπο δημογραφικών στοιχείων που αναφέρεται στα παραρτήματα και έπειτα το εργαλείο Footwear Assessment Tool, η ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου Falls Efficacy Scale - International (FES-I) και η δοκιμασία Timed Up and Go (TUG) που περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω.

Footwear assessment tool

Οι τρεις ερευνητές που δημιούργησαν το συγκεκριμένο εργαλείο το 2009 ήταν ο Christian Barton, ο Daniel Bonanno και ο Hylton Menz. Οι τρεις τους αποτελούσαν έναν φυσιοθεραπευτή με τριετή κλινική εμπειρία, έναν ποδίατρο με εννέα χρόνια κλινική εμπειρία και έναν ποδίατρο με 15 χρόνια κλινική και ερευνητική εμπειρία. Στο εργαλείο συμπεριλήφθηκαν χαρακτηριστικά υποδημάτων που θεωρούνται σημαντικά για την ανάπτυξη και τη θεραπεία διαφόρων παθήσεων

του πέλματος, των κάτω άκρων και του κορμού, καθώς και των πτώσεων και ζητημάτων που σχετίζονται με τον διαβήτη. Για να επιτραπεί μια πιο αντικειμενική μέτρηση της ποιότητας των υποδημάτων σε σχέση με τον έλεγχο της κίνησης πριν από την εξέταση της συνταγογράφησης ορθώσεων κάτω άκρων, επινοήθηκε επίσης μια κλίμακα ιδιοτήτων ελέγχου κίνησης χρησιμοποιώντας στοιχεία που εξήχθησαν από το εργαλείο. Το συγκεκριμένο εργαλείο απαρτίζεται από 6 μέρη / στοιχεία που αποτελούν (1) η εφαρμογή του υποδήματος, (2) τα γενικά χαρακτηριστικά, (3) η γενική δομή, (4) οι ιδιότητες ελέγχου της κίνησης, (5) η επένδυση κατά των κραδασμών και (6) τα μοτίβα φθοράς. Πιο αναλυτικά, το πρώτο μέρος αναζητά απαντήσεις για την εφαρμογή του υποδήματος, εφόσον μετρηθεί το μήκος του άκρου ποδός και το πλάτος αντίχειρα, μέσω (α) της ψηλάφησης, (β) του πλαστικού καλαμακίου, (γ) του ελέγχου με λαβή και (δ) του βάθους του παπουτσιού. Έπειτα, το δεύτερο μέρος αναζητά πληροφορίες γενικών χαρακτηριστικών όπως (α) την ηλικία του υποδήματος, (β) τον τύπο του υποδήματος, (γ) το υλικό του υποδήματος (άνω μέρος / εξωτερική σόλα), (δ) το βάρος του υποδήματος, (ε) το μήκος του υποδήματος και το (στ) λόγο βάρους / μήκους του υποδήματος. Εν συνεχεία, το τρίτο μέρος αναζητά πληροφορίες σχετικά με την γενική δομή του υποδήματος όπως (α) το ύψος του τακουνιού, (β) το ύψος του μπροστινού μέρους του πέλματος, (γ) το διάμηκες προφίλ του, (δ) το καλούπι του, (ε) την στερέωση του άνω μέρους στη σόλα, και (στ) το σημείο κάμψης της σόλας στο μπροστινό μέρος. Ακόμη, το τέταρτο μέρος σχετίζεται με τις ιδιότητες του ελέγχου της κίνησης όπως (α) την πυκνότητα, (β) την σταθεροποίηση, (γ) την δυσκαμψία σταθεροποιητή πτέρνας, (δ) την οβελιαία σταθερότητα της ενδιάμεσης σόλας στο επίπεδο του ταρσού, και (ε) την μετωπιαία σταθερότητα της ενδιάμεσης σόλας στο επίπεδο του ταρσού. Όσον αφορά το πέμπτο μέρος, ελέγχεται την επένδυση κατά των κραδασμών όπως (α) την ενδεχόμενη ύπαρξη επένδυσης, (β) την πλευρική σκληρότητα της ενδιάμεσης σόλας και των ενδείξεων του σκληρόμετρου επί τούτου, (γ) την σκληρότητα της ενδιάμεσης σόλας και των ενδείξεων του σκληρόμετρου επί τούτου και (δ) την σκληρότητα της σόλας στην πτέρνα και εξίσου των ενδείξεων του σκληρόμετρου επί τούτου. Εν κατακλείδι, το έκτο και τελευταίο μέρος αναζητά πληροφορίες σχετικά με τα μοτίβα φθοράς όπως (α) την φθορά του άνω μέρους, (β) την φθορά της ενδιάμεσης σόλας και (γ) τα χαρακτηριστικά του αναγλύφου του πέλματος. Τέλος,

να σημειωθεί ότι το συγκεκριμένο εργαλείο διαθέτει υψηλή εγκυρότητα και αξιοπιστία της τάξεως του 0,75 έως 0,90 (Barton, et al., 2009).

Falls Efficacy Scale - International (FES-I)

Η διεθνής κλίμακα αποτελεσματικότητας πτώσεων (FES-I) και η σύντομη διεθνής κλίμακα αποτελεσματικότητας πτώσεων (Short FES-I) είναι μέτρα «φόβου πτώσης» ή, πιο σωστά, «ανησυχίας / άγχους για πτώση», τα οποία είναι κατάλληλα για χρήση στην έρευνα και νοσοκομειακή πρακτική. Εμβαθύνοντας, το εργαλείο FES-I αναπτύχθηκε ως μέρος του έργου Πρόληψη του Δικτύου Πτώσης στην Ευρώπη (ProFaNE) από το 2003 έως το 2006, μετά από μια εντατική ανασκόπηση ερωτηματολογίων φόβου πτώσης, αυτο-αποτελεσματικότητας και εμπιστοσύνης ισορροπίας. Μέλη της ομάδας ProFaNE με επικεφαλής τους Chris Todd, Gertrudis Kempen και Lucy Yardley, ανέπτυξαν το συγκεκριμένο εργαλείο που περιέχει 16 στοιχεία, βοηθώντας ερευνητές και κλινικούς ιατρούς που ενδιαφέρονται στην παρατήρηση του άγχους και του φόβου πτώσεων. Επιπλέον, το FES-I και το Short FES-I, που είναι η σύντομη μορφή του με 7 ερωτήσεις, μπορούν να χορηγηθούν ως ερωτηματολόγια αυτοσυμπλήρωσης ή προφορικά ως μέρος μιας ερευνητικής συνέντευξης ή κλινικής αξιολόγησης. Κατά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, οι συμμετέχοντες θα πρέπει να ακολουθήσουν τις οδηγίες στο επάνω μέρος του εγγράφου FES-I, σημειώνοντας το σχετικό πλαίσιο απαντήσεων για κάθε ερώτηση μέσω μιας κλίμακας τύπου Likert 4 σημείων, που διαθέτει βαθμολογία από το 1 μέχρι το 4, με το 1 να σημαίνει «δεν με απασχολεί καθόλου», το 2 «με απασχολεί λίγο», το 3 «με απασχολεί αρκετά» και το 4 «με απασχολεί πολύ». Για να υπολογιστεί η βαθμολογία FES-I όταν ολοκληρωθούν όλα τα στοιχεία, απλώς χρειάζεται να προστεθούν οι βαθμολογίες για κάθε στοιχείο μαζί για να επέλθει ένα σύνολο που κυμαίνεται ως εξής: FES-I: ελάχιστο σκορ 16 (χωρίς ανησυχία για πτώση) έως μέγιστο 64 (σοβαρή ανησυχία για πτώση). Τέλος, το συγκεκριμένο εργαλείο είναι επίσημα μεταφρασμένο σε πολλές γλώσσες και διαθέτει υψηλό δείκτη εσωτερικής συνοχής Cronbach's Alpha 0,966 (Yardley, et al., 2005).

Δοκιμασία Timed Up and Go (TUG)

Το Timed Up and Go (TUG) είναι μια δοκιμασία που χρησιμοποιείται για τη δοκιμή βασικών δεξιοτήτων κινητικότητας ευπαθών ηλικιωμένων ασθενών (60-90 ετών). Αναλυτικότερα το TUG είναι ένα γενικό τεστ φυσικής απόδοσης που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της κινητικότητας, της ισορροπίας και της κινητικής απόδοσης σε ηλικιωμένα άτομα. Πιο συγκεκριμένα, αξιολογεί την ικανότητα εκτέλεσης διαδοχικών κινητικών εργασιών σε σχέση με το περπάτημα και τη στροφή. Στο παρελθόν, το τεστ "Get Up and Go" (το αρχικό TUG) αναπτύχθηκε από τους Mathias, Nayak και Issacs το 1986. Το TUG ωστόσο με την σημερινή του μορφή διαμορφώθηκε από τους Podsiadlo και Richardson το 1991. Το TUG ενσωματώνει το χρόνο ως στοιχείο μέτρησης για την αξιολόγηση της γενικής ισορροπίας και λειτουργίας και δεν υπάρχουν πραγματικά αντικείμενα κατά την χρήση του. Είναι μια πειραματική διαδικασία όπου το άτομο πρέπει να σηκωθεί από μια καρέκλα (η οποία δεν πρέπει να ακουμπάει στον τοίχο), να περπατήσει σε απόσταση 3 μέτρων, να γυρίσει, να περπατήσει πίσω στην καρέκλα και να καθίσει. Ο χρονισμός ξεκινά με την προφορική οδηγία «go» (πήγαινε / ξεκίνα) και σταματά όταν ο εξεταζόμενος επιστρέψει στην καθιστή θέση με μέγιστη διάρκεια συνήθως έως 2 λεπτά. Εν κατακλείδι, η απόδοση του TUG βαθμολογείται σε μια κλίμακα από το 1 έως το 5, όπου το 1 υποδηλώνει «φυσιολογική λειτουργία» και το 5 δείχνει «σοβαρά ανώμαλη λειτουργία» σύμφωνα με την αντίληψη του παρατηρητή για τον κίνδυνο πτώσης του ατόμου. Η βαθμολογία αποτελείται από το χρόνο που απαιτείται για την ολοκλήρωση της δοκιμαστικής δραστηριότητας, σε δευτερόλεπτα (Podsiadlo & Richardson, 1991). Τέλος, οι Steffen, Hacker και Mollinger (2002) κατά την διαδικασία αξιολόγησης του εργαλείου, ανέφεραν ότι κατά μέσο όρο, υγιή άτομα ηλικίας μεταξύ 60-80 ετών ολοκληρώνουν το TUG σε 10 δευτερόλεπτα ή λιγότερο. Οι άνδρες ηλικίας μεταξύ 80-89 ετών χρειάζονται κατά μέσο όρο 10 ± 1 δευτερόλεπτα για να ολοκληρώσουν και οι γυναίκες χρειάζονται 11 ± 3 δευτερόλεπτα για να ολοκληρώσουν.

3.2.2. Διαπολιτισμική προσαρμογή

Για την διαπολιτισμική προσαρμογή του εργαλείου Footwear Assessment Tool πραγματοποιούνται τα 4 προβλεπόμενα βήματα βάσει της βιβλιογραφίας (Beaton, et al. 2000). Κατά το πρώτο βήμα πραγματοποιήθηκε η μετάφραση του εργαλείου από τα αγγλικά στα ελληνικά από τον ερευνητή και από μία ακόμα φυσικοθεραπεύτρια, με επάρκεια στην αγγλική γλώσσα.

Έπειτα, κατά το δεύτερο βήμα της διαπολιτισμικής προσαρμογής, διενεργήθηκε ο έλεγχος και η σύγκριση των δύο μεταφράσεων που πραγματοποιήθηκαν, από τους φυσικοθεραπευτές για την εξομάλυνση των διαφορών και πιθανών ασαφειών με σκοπό την δημιουργία μιας ενιαίας έκδοσης.

Εν συνεχεία, στο τρίτο βήμα, ακολούθησε η αντίστροφη μετάφραση του εργαλείου από το ελληνικά στα αγγλικά από έναν τρίτο φυσικοθεραπευτή, που διαθέτε εξίσου άριστη επάρκεια στην αγγλική γλώσσα, χωρίς ωστόσο ο ίδιος να είναι γνώστης της αρχικής έκδοσης στην αγγλική. Η μετάφραση που θα προέκυπτε, θα έπρεπε να μην διαφοροποιείται σε μεγάλο βαθμό από το πρωτότυπο εργαλείο. Στο τέλος του παρόντος βήματος, πραγματοποιήθηκε σύγκριση του αρχικού εργαλείου με την αγγλική έκδοση της αντίστροφης μετάφρασης και αξιολογήθηκαν πιθανές αλλοιώσεις του νοήματος.

Τέλος, στο τέταρτο στάδιο, επήλθε η από κοινού συζήτηση των τριών φυσικοθεραπευτών (2 εξωτερικών και του ερευνητή) για την εξομάλυνση των διαφορών και πιθανόν ασαφειών με σκοπό την δημιουργία της προ-τελικής έκδοσης του εργαλείου στα ελληνικά.

3.2.3. Ερευνητική διαδικασία

Η διαδικασία εκπόνησης της παρούσας έρευνας χωρίστηκε σε δύο φάσεις. Η πρώτη αφορά τη διαπολιτισμική προσαρμογή του εργαλείου Footwear Assessment Tool που αναφέρθηκε περιληπτικά στην παραπάνω υπό-ενότητα, ενώ η δεύτερη αφορά στη συλλογή των δεδομένων με τα κατάλληλα εργαλεία.

Διαπολιτισμική προσαρμογή

Η συγκεκριμένη διαδικασία χωρίστηκε σε τέσσερα βήματα όπου πραγματοποιήθηκε αρχικά μετάφραση του εργαλείου από δύο φυσικοθεραπευτές με άριστη γνώση της αγγλικής γλώσσας, συμπεριλαμβανομένου του ερευνητή. Έπειτα έγινε έλεγχος των μεταφράσεων και διόρθωση πιθανών ασαφειών και λαθών. Εν συνεχεία, έγινε αντίστροφη μετάφραση από τα ελληνικά στα αγγλικά, από έναν τρίτο φυσικοθεραπευτή, ο οποίος δεν γνώριζε την πρωτότυπη έκδοση. Πραγματοποιήθηκε σύγκριση της αγγλικής έκδοσης (που προέκυψε από την αντίστροφη μετάφραση) με το αρχικό εργαλείο, και διαπιστώθηκε πως δεν υπήρχε αξιοσημείωτη απόκλιση. Τελικά, κατόπιν σύσκεψης των τριών φυσικοθεραπευτών, πραγματοποιήθηκε εκ νέου έλεγχος της αγγλικής και ελληνικής μετάφρασης, με σκοπό να απαλειφθούν τυχόν ασάφειες και να προσδιοριστούν τυχόν διαφορές, ώστε να δημιουργηθεί η τελική μορφή του ελληνικού εργαλείου.

Μετρήσεις - Καταγραφές

Εφόσον ολοκληρώθηκε με επιτυχία η ανωτέρω διαδικασία της προσαρμογής, επήλθε η δεύτερη φάση της διαδικασίας. Εμβαθύνοντας λοιπόν, στην συγκεκριμένη φάση πραγματοποιήθηκε στρατολόγηση των συμμετεχόντων μέσω δειγματοληψίας σκοπιμότητας για διευκόλυνση του ερευνητή μέσα από το οικείο του περιβάλλον. Ελέγχοντας τα κριτήρια συμμετοχής και αποκλεισμού στρατολογήθηκαν τελικώς 25 συμμετέχοντες και η χορήγηση των εργαλείων πραγματοποιήθηκε ατομικά στο οικείο τους περιβάλλον. Πριν την έναρξη της ερευνητικής διαδικασίας χορηγήθηκε το «Έντυπο Ενημέρωσης και Συγκατάθεσης», το οποίο πληροφορούσε τους εξεταζόμενους αναλυτικά για τις απαραίτητες διαδικασίες που επρόκειτο να λάβουν χώρα, καθώς και για την επεξεργασία, τη διαφύλαξη και προστασία των προσωπικών τους δεδομένων με άκρως διακριτικό τρόπο από τον ερευνητή. Το εν λόγω έντυπο έπρεπε απαραίτητως να υπογραφεί από τους συμμετέχοντες, προκειμένου να υπάρχει έντυπη συγκατάθεση των συμμετεχόντων, πριν προχωρήσει ο ερευνητής στις εκάστοτε καταγραφές. Κατόπιν, ο ερευνητής σε συνεργασία με τον εκάστοτε εξεταζόμενο, συμπλήρωσαν το Έντυπο Δημογραφικών Στοιχείων, μέσα από το οποίο καταγράφηκαν πληροφορίες που

σχετίζονταν με την ηλικία, το φύλο, το βάρος, το ύψος και τον δείκτη μάζας σώματος, πιθανή συνοδεία από φροντιστή, το ατομικό ιατρικό και κοινωνικό ιστορικό, τις προηγούμενες πτώσεις και τον μηχανισμό που τις προκάλεσε, πιθανό τραυματισμό από τις εκάστοτε πτώσεις, καθώς και – εν συντομία – την ύπαρξη άγχους σχετικά με επικείμενη πτώση.

Footwear Assessment Tool

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε η χρήση του Footwear Assessment Tool για την αξιολόγηση του ενός εκ των δύο υποδημάτων του κάθε εξεταζόμενου ξεχωριστά. Για την αξιολόγηση, ο εξεταζόμενος κλήθηκε να παραχωρήσει στον ερευνητή το ζευγάρι υποδημάτων που φοράει συχνότερα εντός των πλαισίων της καθημερινής του ζωής.

Για το πρώτο παράρτημα («Εφαρμογή»), το μήκος του άκρου ποδός και το πλάτος του αντίχειρα μετρήθηκαν με αναδιπλούμενο χάρακα με γωνιόμετρο, ενώ για την αξιολόγηση της εφαρμογής του υποδήματος χρησιμοποιήθηκαν τόσο ο αντίχειρας του ίδιου του χρήστη (για υποκειμενικό προσδιορισμό του περιθωρίου μεταξύ του πρώτου δακτύλου και του εμπρόσθιου τμήματος του υποδήματος), όσο και ένα εύκαμπτο πλαστικό καλαμάκι (straw) υπολογίζοντας το μήκος του εσωτερικού τμήματος του υποδήματος από άκρη σε άκρη, αφαιρώντας το μήκος του άκρου πόδα του εξεταζόμενου και συγκρίνοντας το υπολειπόμενο μήκος με το πλάτος του αντίχειρα του χρήστη. Η εφαρμογή του πλάτους του υποδήματος ελέγχθηκε με λαβή του εξεταστή στο σημείο των μεταταρσιοφαλαγγικών αρθρώσεων, κατηγοριοποιώντας το υπόδημα ως καλό, πολύ στενό ή πολύ φαρδύ. Για τον προσδιορισμό του βάθους (καλό, πολύ ρηχό), λήφθηκε υπόψη η ικανότητα των δακτύλων και των αρθρώσεων να κινούνται ελεύθερα και η ύπαρξη ή μη πίεσης στη ραχιαία επιφάνεια του πέλματος.

Στο δεύτερο παράρτημα («Γενικά»), καταγράφηκε η ηλικία του υποδήματος (0-6, 6-12 >12 μήνες), ο τύπος του υποδήματος (υπόδημα για περπάτημα, μπότα, παντόφλα, σαντάλι, αθλητικό υπόδημα, μπότα Ugg, εξώφτερνη παντόφλα, χειρουργικό/κατά παραγγελία, υπόδημα τύπου Oxford, ψηλοτάκουνο, γόβα,

μοκασίνι, σαγιονάρα, παπούτσι με ανοιχτή πτέρνα), τα υλικά στο άνω μέρος (δέρμα, συνθετικό, πλεκτό), τα υλικά της εξωτερικής σόλας (λάστιχο, πλαστικό, δέρμα), καθώς και το βάρος, το μήκος, και ο λόγος βάρους / μήκους του υποδήματος.

Στο τρίτο παράρτημα («Γενική Δομή») αξιολογήθηκαν στοιχεία όπως το ύψος του τακουινιού (μέση τιμή μετρήσεων του ύψους πλάγια και κεντρικά της σόλας από το σημείο επαφής με το έδαφος έως το σημείο ένωσης με το υπόλοιπο παπούτσι), το ύψος του μπροστινού μέρους του πέλματος (μετρημένο στο σημείο της 1^{ης} και 5^{ης} μεταταρσιοφαλαγγικής άρθρωσης (μέση τιμή των δύο μετρήσεων), το διάμηκες προφίλ (διαφορά ύψους πτέρνας και μπροστινού μέρους πέλματος), το καλούπι (διαχωρισμός του υποδήματος σε πρόσθιο και οπίσθιο μέρος και τοποθέτηση γωνιόμετρου στο κέντρο για προσδιορισμό της γωνίας μεταξύ τους), ο τρόπος στερέωσης του άνω μέρους στη σόλα, καθώς και το σημείο κάμψης της σόλας στο μπροστινό μέρος (πιάνοντας το παπούτσι από το πρόσθιο μέρος και την πτέρνα και ασκώντας δύναμη στο οβελιαίο επίπεδο).

Στο τέταρτο παράρτημα («Ιδιότητες Ελέγχου της Κίνησης») καταγράφηκαν πληροφορίες για τα υποδήματα, όπως η πυκνότητα της σόλας, το μέσο σταθεροποίησης (κορδόνια, φερμουάρ, λουριά / αγκράφες, Velcro), το πόσο δύσκαμπτος ήταν ο σταθεροποιητής πτέρνας (ασκώντας πίεση 20 χιλιοστά από τη βάση του ή το άνω μέρος και καταγραφή της γωνίας που προέκυπτε), η οβελιαία σταθερότητα της ενδιάμεσης σόλας στο επίπεδο του ταρσού (προσπαθώντας ο εξεταστής να κάμψει το παπούτσι ακριβώς στο σημείο του μέσου του πέλματος, ασκώντας δύναμη στο οβελιαίο επίπεδο), καθώς και η μετωπιαία σταθερότητα της ενδιάμεσης σόλας στο επίπεδο του ταρσού (κρατώντας ο εξεταστής το παπούτσι από τα δύο άκρα και ασκώντας στρεπτική δύναμη). Βάσει του παραρτήματος αυτού, διαμορφώθηκε ένας πίνακας αξιολόγησης της ποιότητας του υποδήματος σε σχέση με τις ιδιότητες ελέγχου της κίνησης, αποδίδοντας σε κάθε στοιχείο του παραρτήματος ένα σκορ (Βλέπε Παράρτημα). Το τελικό σκορ αποτελεί το άθροισμα των επιμέρους, και μπορεί να διαμορφώνεται από 0 (ελάχιστο) έως 11

(μέγιστο), προσδιορίζοντας, έτσι, την ποιότητα των ιδιοτήτων ελέγχου κίνησης, και κατ' επέκταση την καταλληλότητα του υποδήματος (0 – όχι ιδανικές, 11 – ιδανικό).

Στο πέμπτο παράρτημα («Επένδυση Κατά των Κραδασμών») διερευνήθηκαν η ύπαρξη επένδυσης στο εσωτερικό μέρος του υποδήματος, ενώ μετρήθηκαν η πλευρική σκληρότητα της ενδιάμεσης σόλας, η σκληρότητα της μεσαίας ενδιάμεσης σόλας και η σκληρότητα της σόλας στην πτέρνα (στο κέντρο της πτέρνας στην εσωτερική επιφάνεια του υποδήματος). Η σκληρότητα σε κάθε από τις παραπάνω περιπτώσεις αξιολογήθηκε τόσο υποκειμενικά, όσο και αντικειμενικά. Για την υποκειμενική αξιολόγηση, ο εξεταστής χρησιμοποιούσε τα δάκτυλα των χεριών ασκώντας πίεση, προσδιορίζοντας την σόλα ως μαλακή, σταθερή ή σκληρή. Για την αντικειμενική αξιολόγηση, χρησιμοποιήθηκε σκληρόμετρο μαλακών ελαστικών τύπου A Shore, ασκώντας σταθερή δύναμη μέχρι η ακίδα του σκληρομέτρου να μην είναι ορατή. Πραγματοποιήθηκαν τρεις (3) διαδοχικές μετρήσεις, και υπολογίστηκε ο μέσος όρος αυτών. Έπειτα, βάσει της κλίμακος A Shore προσδιορίστηκε το αν η σόλα ήταν μαλακή, σταθερή ή σκληρή.

Στο έκτο, και τελευταίο, παράρτημα («Μοτίβα Φθοράς»), καταγράφηκε η ύπαρξη κλίσης του υποδήματος προς τα έσω / έξω, η ύπαρξη σημείων συμπίεσης έσω / έξω, καθώς και το κατά πόσο ήταν φυσιολογικό το ανάγλυφο του πέλματος, πόση φθορά εμφάνιζε και σε ποιο σημείο εμφάνιζε φθορά η εξωτερική σόλα.

Falls Efficacy Scale – International (FES-I)

Ολοκληρώνοντας τις μετρήσεις με το προηγούμενο εργαλείο, χρησιμοποιήθηκε συμπληρωματικά το ερωτηματολόγιο FES-I στην ελληνική έκδοση, με σκοπό να προσδιοριστεί το πόσο επηρεάζει τον κάθε συμμετέχοντα μια επικείμενη πτώση μέσα στα πλαίσια των καθημερινών του δραστηριοτήτων. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από τους ίδιους τους συμμετέχοντες, με σκοπό να μην επηρεαστούν οι απαντήσεις τους με οποιονδήποτε τρόπο από τον ερευνητή.

Δοκιμασία Timed Up and Go (TUG)

Ως τελευταία συμπληρωματική διαδικασία, εφαρμόστηκε το Timed Up and Go test. Κατά την διεξαγωγή του, ο εκάστοτε εξεταζόμενος κλήθηκε να σηκωθεί από μια καρέκλα κατόπιν παραγγέλματος («σήκω», «πάμε»), να βαδίσει σε ευθεία γραμμή μήκους 3 μέτρων, να κάνει στροφή, να επιστρέψει στην καρέκλα και να καθίσει εκ νέου. Ο εξεταστής κατέγραψε τον απαιτούμενο χρόνο για πού χρειάστηκε ο κάθε συμμετέχοντας, καθώς και πιθανές παρατηρήσεις, όπως η ύπαρξη βοηθήματος βάρδισης. Ο χρόνος μετρήθηκε σε δευτερόλεπτα και οι εξεταζόμενοι κατηγοριοποιήθηκαν σε άτομα με υψηλό ρίσκο για πτώση (>13,5 δευτερόλεπτα) ή άτομα με καθόλου/χαμηλό/μέτριο ρίσκο για πτώση (<13,5 δευτερόλεπτα).

Μετά το πέρας όλων των διαδικασιών, ο ερευνητής ευχαρίστησε τους συμμετέχοντες για τις απαντήσεις τους και τους ενημέρωσε ότι θα τηρηθεί η ανωνυμία και το απόρρητο των στοιχείων τους, όπως προέβλεπε και το έντυπο ενημέρωσης.

3.3. Στατιστική Ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση της μελέτης πραγματοποιήθηκε με την χρήση του στατικού προγράμματος ανάλυσης SPSS (22^η έκδοση). Αρχικά, μέσω του SPSS πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας κατανομής των μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν για τις μετρήσεις μέσω του τεστ Kolmogorov - Smirnov. Δυστυχώς τα αποτελέσματα φανέρωσαν ότι δεν πληρείται το κριτήριο της κανονικότητας κατανομής και παραμετρικότητας και ως εκ τούτου πραγματοποιήθηκαν μη παραμετρικοί έλεγχοι για όλες τις μεταβλητές. Πιο αναλυτικά, πραγματοποιήθηκε τεστ εσωτερικής συνοχής για συγκεκριμένες μεταβλητές, ώστε να διαφανεί η στατιστική σημαντικότητα του Cronbach's Alpha, περιγραφική στατιστική (frequencies - descriptives - Explore), συσχετιστική στατιστική (Spearman RHO) τεστ παρατήρησης διαφόρων (Mann-Whitney U) και παρατηρήσεις διακυμάνσεις (Kruskall-Wallis). Όλοι αυτοί οι έλεγχοι και οι δοκιμασίες αναφέρονται περιληπτικά στην επόμενη ενότητα των αποτελεσμάτων.

IV. Αποτελέσματα

4.1. Έλεγχος εγκυρότητας και αξιοπιστίας του Footwear assessment tool

4.1.1. Αξιοπιστία μετρήσεων

Για να φανεί το αν η κλίμακα Footwear Assessment Tool πληροί το κριτήριο της αξιοπιστίας πραγματοποιήθηκε η δοκιμασία ελέγχου εσωτερικής συνοχής Chronbach's Alpha. Διαμέσω λοιπόν του συγκεκριμένου ελέγχου στα 45 λήμματα της κλίμακας φανερώθηκε ότι αυτή παρουσιάζει στατιστικά σημαντική υψηλή εσωτερική συνοχή/συνάφεια με Chronbach's $\alpha=0,934$.

4.1.2. Εγκυρότητα μετρήσεων

Για να διαφανεί από την άλλη μεριά, το αν η κλίμακα Footwear Assessment Tool πληροί το κριτήριο της εγκυρότητας, ελέγχθηκε η συγχρονική της εγκυρότητα μέσω του ελέγχου Pearson's Correlation την αναζήτηση δηλαδή του κριτηρίου r κατα την παρατήρηση της συσχέτισης της με τις άλλες δύο κλίμακες της μελέτης FES-I (κλίμακα αποτελεσματικότητας πτώσεων - άγχος πτώσεων) και TUG (δοκιμασία δεξιοτήτων κινητικότητας -ρίσκο πτώσεων). Μετά από την συγκεκριμένη δοκιμασία παρατήρησης συσχέτισης διαφάνηκε ότι η κλίμακα Footwear Assessment Tool παρουσιάζει υψηλή και στατιστικά σημαντική συγχρονική εγκυρότητα με $r=-0,691$ για την κλίμακα FES-I και επαρκής στατιστικά σημαντική συγχρονική εγκυρότητα με $r=0,431$ για την κλίμακα TUG.

4.2. Cronbach's Alpha - Δείκτης εσωτερικής συνάφειας

Με αφορμή την ύπαρξη των ομαδοποιημένων μεταβλητών του άγχους πτώσεων και της καταλληλότητας των υποδημάτων πραγματοποιήθηκε η δοκιμασία ανάδειξης του Cronbach's Alpha ατομικά για την καθμία από τις δύο μεταβλητές. Αρχικά, για τη μεταβλητή του άγχους πτώσεων με 16 λήμματα αναδείχθηκε στατιστικά σημαντική υψηλή εσωτερική συνάφεια Cronbach's Alpha = 0,933 (βλέπε πίνακα 1). Από την άλλη μεριά, για τη μεταβλητή της καταλληλότητας των

υποδημάτων με 6 λήμματα φάνηκε στατιστικά σημαντική επαρκής εσωτερική συνάφεια Cronbach's Alpha = 0,682 (βλέπε πίνακα 1).

Πίνακας 1: Εσωτερική συνάφεια Cronbach's Alpha

Μεταβλητές	Chronbach's A	Λήμματα
*Άγχος πτώσεων	0,93	16
*Καταλληλότητα υποδημάτων	0,68	6

*οι τιμές παρατίθενται κατά προσέγγιση - οι αναλυτικές τιμές αναφέρονται στο αρχείο του spss

4.3. Παράμετρικότητα - κανονικότητα κατανομής / Kolmogorov - Smirnov

Προχωρώντας, για την επιλογή των επακόλουθων αναλύσεων της μελέτης ήταν καίριο να ελεγχθεί η παραμετρικότητα και κανονικότητα κατανομής όλων των μεταβλητών. Βάσει του αποτελέσματος λοιπόν του τεστ Kolmogorov - Smirnov φάνηκε ότι δεν πληρούνται η κανονικότητα κατανομής και η παραμετρικότητα για καμία από τις κύριες μεταβλητές της μελέτης, καθώς το $p < 0,05$. Στο παρακάτω πίνακα βρίσκονται αναλυτικά οι τιμές ανά μεταβλητή (βλέπε πίνακα 2).

Πίνακας 2: Κανονικότητα κατανομής και παράμετρικότητα / Kolmogorov - Smirnov

Μεταβλητές	P
*Πτώσεις προηγούμενου έτους	0,00
*Καταλληλότητα υποδημάτων	0,03
*Τύπος παπουτσιού	0,00
*Ρίσκο πτώσεων	0,00
*Άγχος πτώσεων	0,04

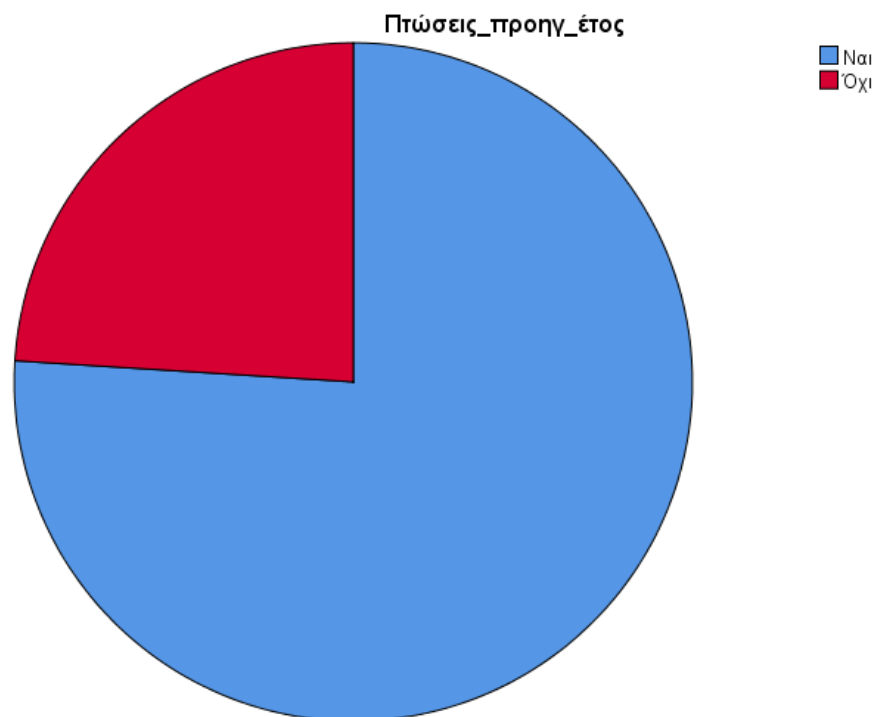
*οι τιμές παρατίθενται κατά προσέγγιση - οι αναλυτικές τιμές αναφέρονται στο αρχείο του spss

4.4. Περιγραφική στατιστική

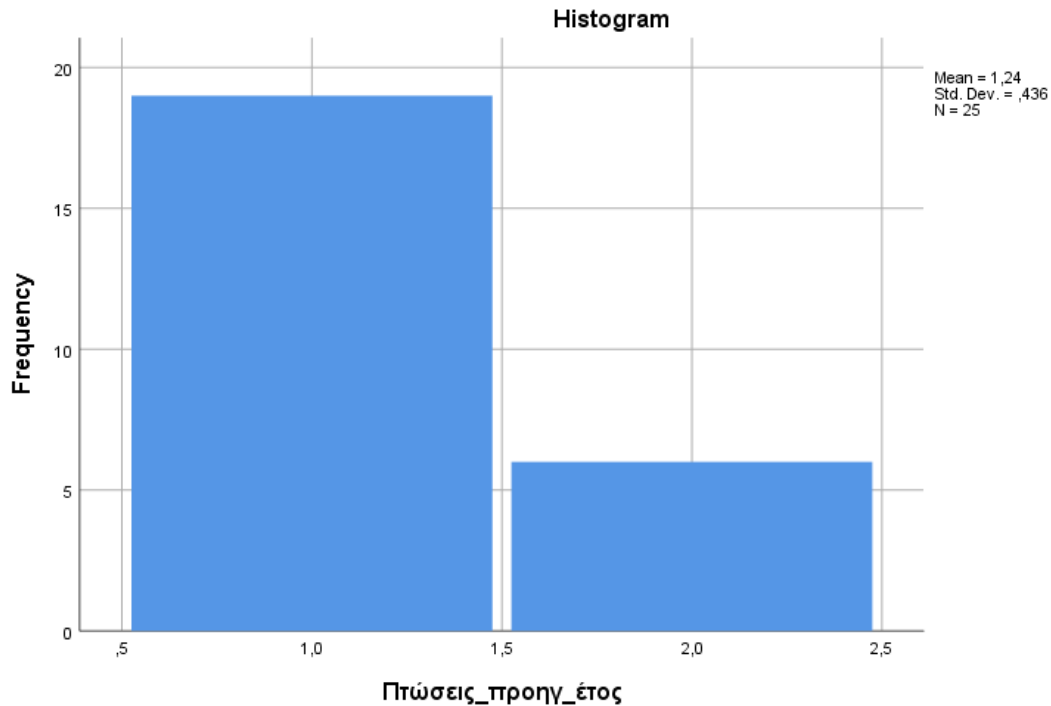
Εν συνεχεία, πριν από τη διεξαγωγή των σχετικών αναλύσεων των παρατηρήσεων διαφόρων και των παρατηρήσεων διακυμάνσεων παρακάτω αναφέρονται αναλυτικά οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις ανά κυρία μεταβλητή της μελέτης.

4.4.1 Πτώσεις προηγούμενο έτος

Για τη μεταβλητή των πτώσεων του προηγούμενου έτους από τους 25 συμμετέχοντες οι 19 (ομάδα 1) σημείωσαν πτώσεις (76%) ενώ οι 6 (ομάδα 2) δεν ανέφεραν κάποια πτώση στο τελευταίο έτος (24%) (Μ.Ο=1,24, Τ.Α.=0,436) (βλέπε πίνακα 3, σχήμα 1,2).



Σχήμα 1: Διάγραμμα πίτας πτώσεων προηγούμενου έτους

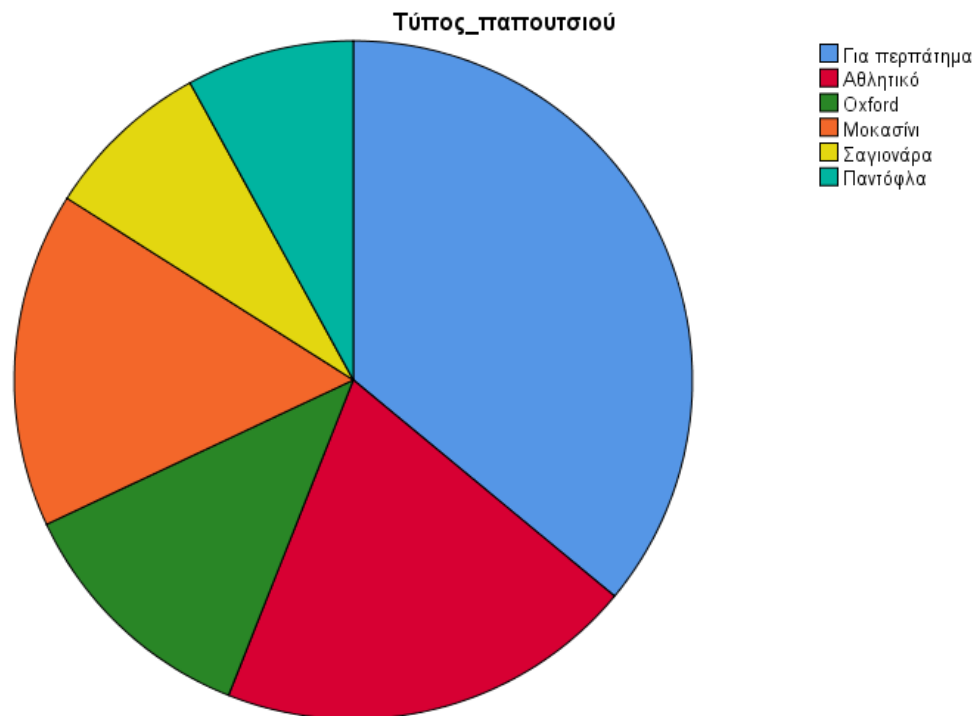


Σχήμα 2: Ιστογράμμο πτώσεων προηγούμενου έτους

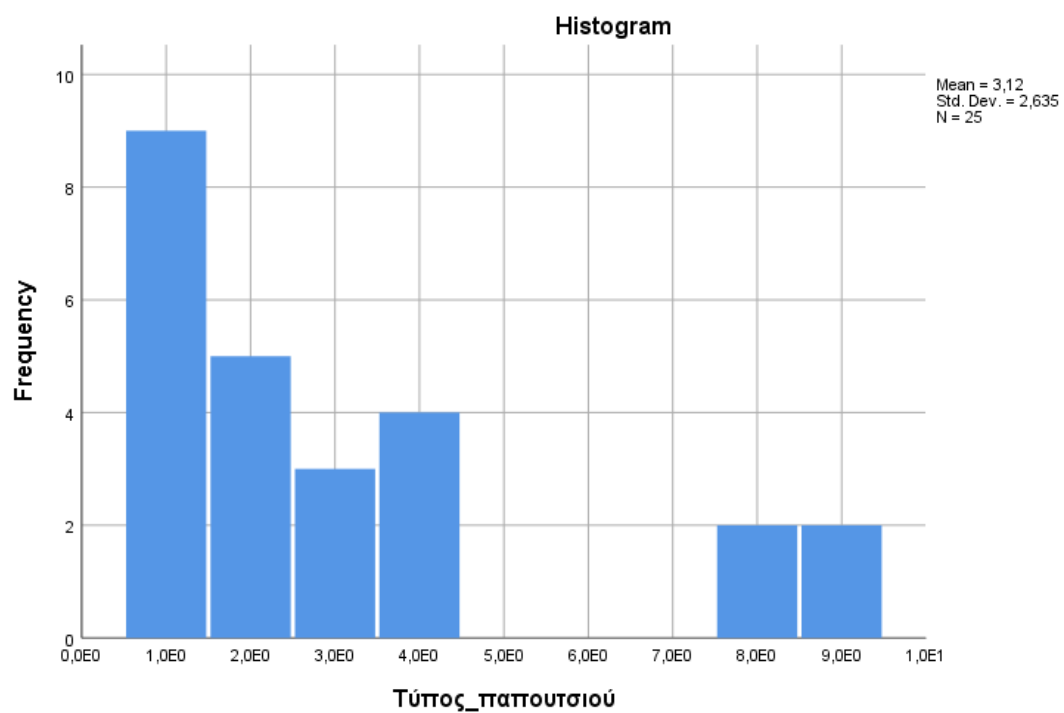
* Κωδικοποίηση ιστογράμματος: 1=σημείωση πτώσεις το τελευταίο έτος - 2=μη σημείωση πτώσεις το τελευταίο έτος

4.4.2. Τύπος παπουτσιού

Για τη μεταβλητή του τύπου παπουτσιού αποφαίνεται ότι από τους 25 συμμετέχοντες οι 9 (ομάδα 1) φορούσαν παπούτσια για περπάτημα (36%), οι 5 (ομάδα 2) αθλητικά παπούτσια (20%), οι 3 (ομάδα 3) παπούτσια τύπου Oxford (12%), οι 4 (ομάδα 4) μοκασίνια (16%), οι 2 (ομάδα 8) σαγιονάρες (8%) και οι υπόλοιποι 2 (ομάδα 9) παντόφλες (8%) (Μ.Ο=3,12, Τ.Α.=2,635) (βλέπε πίνακα 3, σχήμα 3, 4)



Σχήμα 3: Διάγραμμα πίτας τύπου παπουτσιού



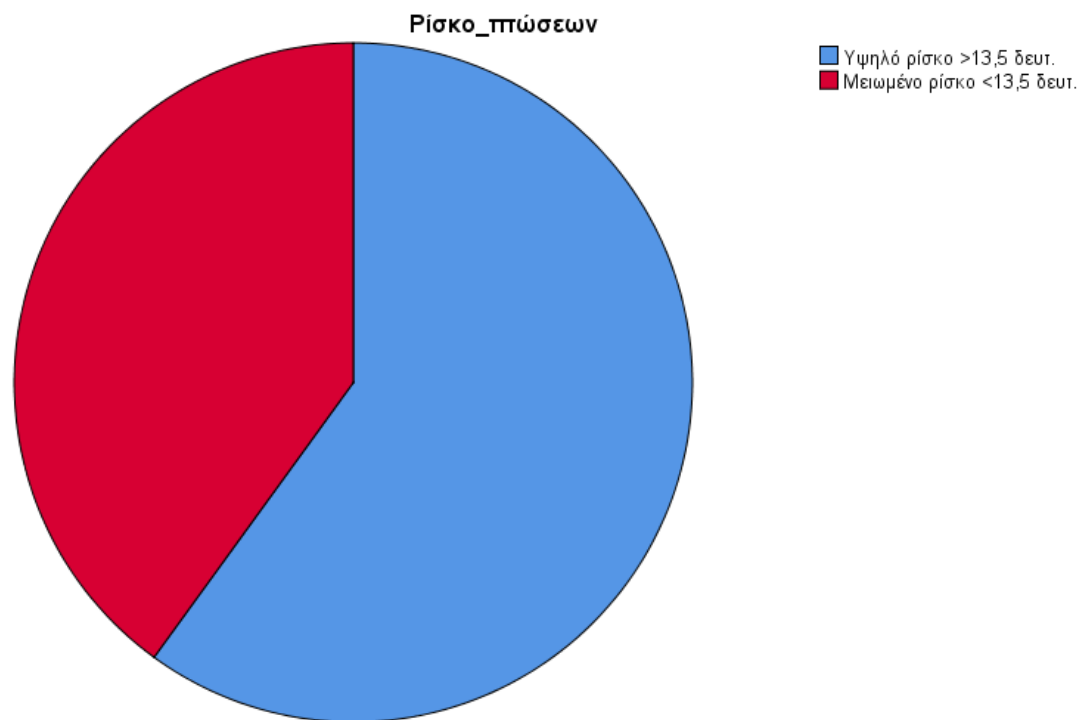
Σχήμα 4: Ιστόγραμμα τύπου παπουτσιού

* Κωδικοποίηση ιστογράμματος: 1= παπούτσια για περπάτημα - 2=αθλητικά - 3=oxford - 4=μοκασίνια - 5=μπότες - 6=ugg - 7=τακούνι - 8=σαγιονάρα - 9=παντόφλα - 10=Παντόφλα_εξώφτερνη

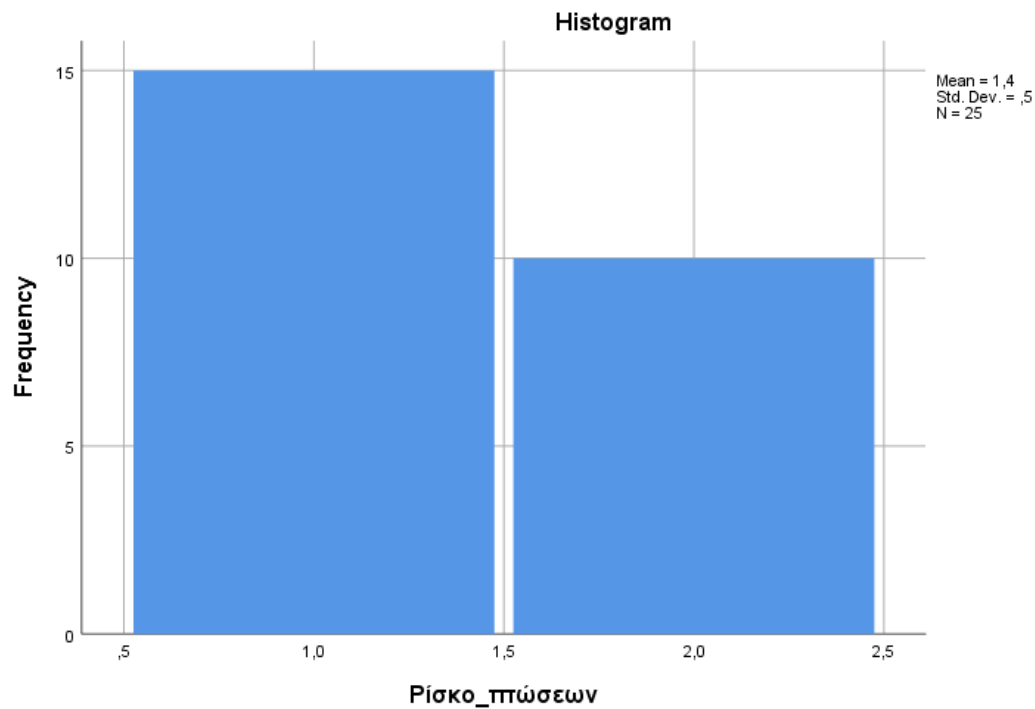
- 11=Παπούτσι επίσημης ενδυμασίας_court - 12=mule - 13=σανδάλι - 14=κατά παραγγελία - 15=άλλο.

4.4.3. Ρίσκο πτώσεων

Για τη μεταβλητή του ρίσκου πτώσεων φαίνεται ότι από τους 25 συμμετέχοντες οι 15 (ομάδα 1) σημείωναν υψηλό ρίσκο πτώσεων >13,5 δευτερολέπτων (60%), και οι 10 (ομάδα 2) μειωμένο ρίσκο πτώσεων <13,5 δευτερολέπτων (40%) (Μ.Ο=1,40, Τ.Α.=0,500) (βλέπε πίνακα 3, σχήμα 5,6)



Σχήμα 5: Διάγραμμα πίτας ρίσκου πτώσεων

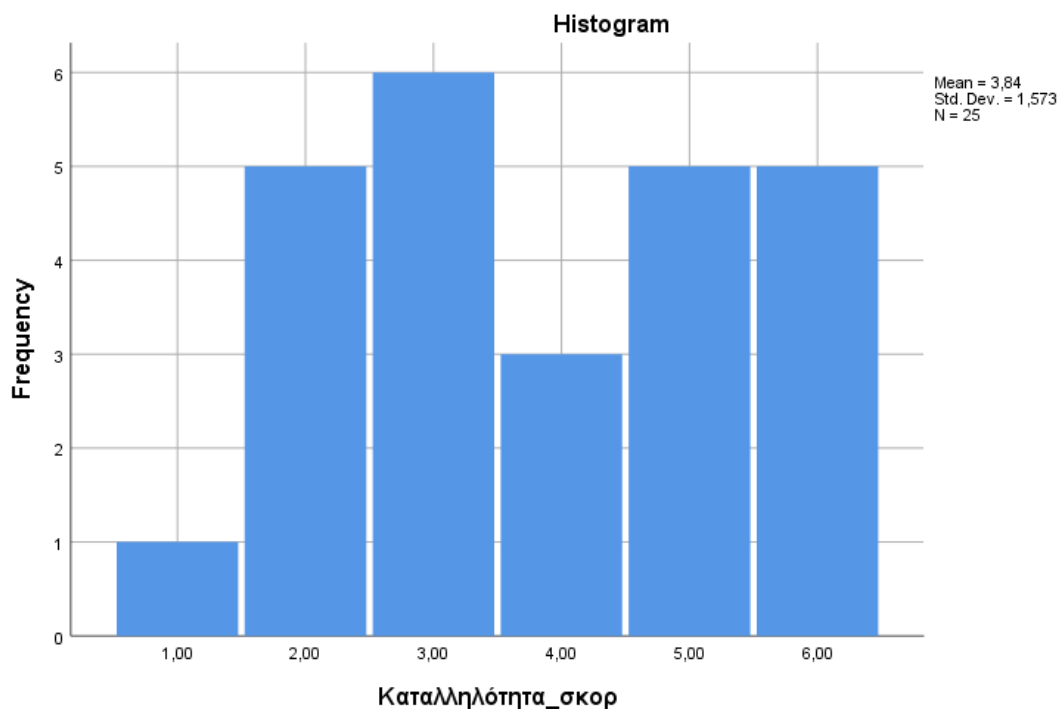


Σχήμα 6: Ιστόγραμμα ρίσκου πτώσεων

* Κωδικοποίηση ιστογράμματος: 1= υψηλό ρίσκο πτώσεων >13,5 δευτερολέπτων - 2= μειωμένο ρίσκο πτώσεων <13,5 δευτερολέπτων

4.4.4. Καταλληλότητα υποδημάτων

Για τη μεταβλητή της καταλληλότητας των υποδημάτων, καθώς ήταν αριθμητική μεταβλητή, σημειώθηκε Μ.Ο=3,8400 και Τ.Α.=1,57268 (βλέπε πίνακα 3, σχήμα 7)

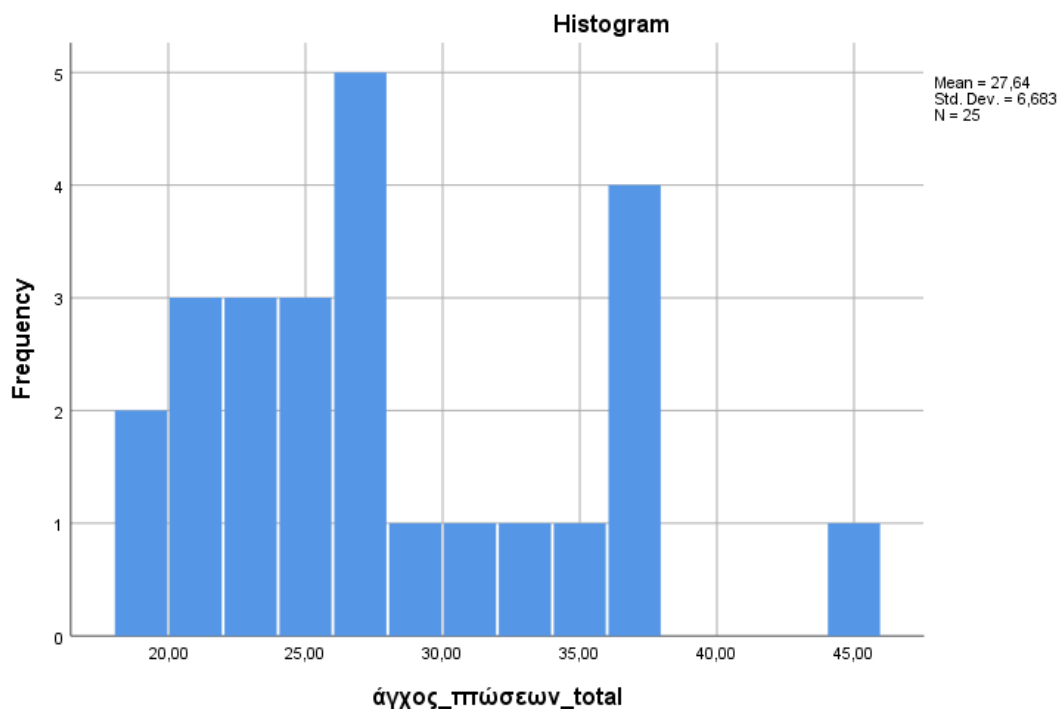


Σχήμα 7: Ιστόγραμμα καταλληλότητας υποδημάτων

**Κωδικοποίηση ιστογράμματος: Αριθμητική μεταβλητή που προέκυψε από το σύνολο των τιμών των μεταβλητών Κίνηση_πυκνότητα (1=μονό, 2=διπλό, Σταθεροποίηση (1=καμία, 2=κορδόνια, 3=λουριά, 4=Velcro, 5=φερμουάρ, 6=πλήθος οπών), Δυσκαμψία(1=χωρίς, 2=ελάχιστη, 3=μέτρια, 4=άκαμπτη), Οβελιαία_σταθερότητα(1=ελάχιστη, 2=μέτρια, 3=άκαμπτη), Μετωπιαία_σταθερότητα(1=ελάχιστη, 2=μέτρια, 3=άκαμπτη).*

4.4.5. Άγχος πτώσεων

Τέλος, για τη μεταβλητή του άγχους πτώσεων, καθώς και αυτή αποτέλεσε αριθμητική μεταβλητή, σημειώθηκε $M.O=27,6400$ και $T.A.= 6,68256$ (βλέπε πίνακα 3, σχήμα 8)



Σχήμα 8: Ιστόγραμμα άγχους πτώσεων

*κωδικοποίηση ιστογράμματος: Αριθμητική μεταβλητή που προέκυψε από το σύνολο των τιμών των 16 μεταβλητών του Ερωτηματολογίου FES-I (βλέπε παράρτημα 4) που έχουν όλα απαντητική κλίμακα Likert (1=δεν με απασχολεί καθόλου, 2=με απασχολεί λίγο, 3=με απασχολεί αρκετά, 4=με απασχολεί πολύ).

Πίνακας 3: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις

Μεταβλητές	Μ. Ο.	Τ. Α.
*Πτώσεις προηγούμενου έτους	1,24	0,44
*Τύπος παπουτσιών	3,12	2,64
*Ρίσκο πτώσεων	1,4	0,5
*Καταλληλότητα υποδημάτων	3,84	1,57
*Άγχος πτώσεων	27,6	6,68

*οι τιμές παρατίθενται κατά προσέγγιση - οι αναλυτικές τιμές αναφέρονται στο αρχείο του spss

4.5. Αλληλοσυσχετίσεις Spearman RHO

Με στόχο να παρατηρηθούν οι συσχετίσεις ανάμεσα στις μεταβλητές της καταλληλότητας των υποδημάτων, του άγχους πτώσεων και του ρίσκου των πτώσεων πραγματοποιήθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος συσχέτισης Spearman RHO αντί του παραμετρικό έλεγχος συσχέτισης Pearson's Correlation, καθώς όπως προαναφέρθηκε δεν τηρούνταν οι προϋποθέσεις κανονικότητας κατανομής και παραμετρικότητας που ελέγχθηκαν από το τεστ Kolmogorov - Smirnov. Διαμέσου λοιπόν αυτής της μη παραμετρικής ανάλυσης συσχέτισης δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές ισχυρές θετικές ή αρνητικές συσχετίσεις ανάμεσα σε καμία μεταβλητή. Αναλυτικότερα, η συσχέτιση ανάμεσα στην καταλληλότητα των υποδημάτων και στο άγχος πτώσεων ήταν $r(25)=-0,382$ $p>0,05$, η συσχέτιση ανάμεσα στην καταλληλότητα των υποδημάτων και στο ρίσκο πτώσεων ήταν $r(25)=0,092$ $p>0,05$ και η συσχέτιση μεταξύ του ρίσκου πτώσεων και του άγχους πτώσεων ήταν $r(25)=-0,193$ $p>0,05$ (βλέπε πίνακα 4).

Πίνακας 4: Αλληλοσυσχετίσεις Spearman RHO

Μεταβλητή	1	2	3
*1.Καταλληλότητα υποδημάτων	---	-0,38	0,09
*2.Άγχος πτώσεων	-0,38	---	-0,19
*3.Ρίσκο πτώσεων	0,09	-0,19	---

*οι τιμές παρατίθενται κατά προσέγγιση - οι αναλυτικές τιμές αναφέρονται στο αρχείο του spss

4.6. Παρατήρηση διαφόρων τάσεων προηγούμενου έτους

Με στόχο να παρατηρηθούν οι διαφορές πτώσεων του προηγούμενου έτους (ύπαρξη ή μη ύπαρξη τους) διεξήχθη ο μη παραμετρικός έλεγχος παρατήρησης διαφορών για ανεξάρτητα δείγματα Mann-Whitney U, λόγω της προαναφερθείσας απουσίας τήρησης των κριτηρίων κανονικότητας κατανομής και παραμετρικότητας. Από αυτή την παρατήρηση διαφορών στις μεταβλητές της καταλληλότητας των υποδημάτων, του άγχους πτώσεων αλλά και του ρίσκου πτώσεων δεν φανερώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους συμμετέχοντες που σημείωναν πτώση στο τελευταίο έτος και αυτούς που δεν σημείωσαν, καθώς για την καταλληλότητα των υποδημάτων το $U(N_{\text{Ναι}}=19, N_{\text{Οχι}}=6)=43,000$, $z=-0,908$ $p=0,364$, για το άγχος πτώσεων $U(N_{\text{Ναι}}=19, N_{\text{Οχι}}=6)=47,300$, $z=-0,606$ $p=0,544$ και για το ρίσκο πτώσεων $U(N_{\text{Ναι}}=19, N_{\text{Οχι}}=6)=-0,567$ $p=$ πριν $0,574$ (βλέπε πίνακα 5)

Πίνακας 5: Διαφορές πτώσεων προηγούμενου έτους

Μέσοι όροι	Πτώσεις προηγούμενου έτους		P
	Ναι	Όχι	
*Καταλληλότητα υποδημάτων	3,68 (1,67)	4,33 (1,21)	0,36
*Άγχος πτώσεων	27,6 (5,47)	27,8 (10,3)	0,54
*Ρίσκο πτώσεων	1,34 (0,5)	1,5 (0,55)	0,57

*οι τιμές παρατίθενται κατά προσέγγιση - οι αναλυτικές τιμές αναφέρονται στο αρχείο του spss - στην παρένθεση βρίσκονται οι τυπικές αποκλίσεις

4.7. Παρατήρηση διακύμανσης τύπου παπουτσιού

Με στόχο να παρατηρηθεί διακύμανση του τύπου παπουτσιών διεξήχθη το μη παραμετρικό τεστ Kruskal-Wallis, αντί για το παραμετρικό έλεγχο διακύμανσης Anova, λόγω και πάλι της έλλειψης τήρησης του κριτηρίου κανονικότητας κατανομής και παραμετρικότητας των μεταβλητών. Διαμέσου του παρόντος

ελέγχου φανερώθηκαν διαφορές στους τύπους των παπουτσιών στη μεταβλητή της καταλληλότητας των υποδημάτων με $p=0,006$, όπου συγκεκριμένα απεδείχθη ότι τα άτομα που φορούσαν παπούτσια τύπου Oxford παρουσίασαν και στατιστικά σημαντικά υψηλότερη καταλληλότητα του υποδήματος σε σχέση με τα υπόλοιπα παπούτσια που φορούσαν οι συμμετέχοντες. Μολαταύτα, δεν σημειώθηκαν άλλες στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους τύπους υποδημάτων με $p>0,05$ για το άγχος πτώσεων και το ρίσκο πτώσεων (βλέπε πίνακα 6)

Πίνακας 6: Διακύμανση τύπου παπουτσιού

Μ.Ο.	Τύπος Παπουτσιών						P
	Περπάτημα	Αθλητικά	Oxford	Μοκασίνια	Σαγιονάρες	Παντόφλες	
*Καταλληλότητα υποδημάτων	4,22 (1,09)	4,8 (1,3)	5,67 (0,58)	2,25 (0,96)	2 (0,0)	2 (0,0)	0,01
*Άγχος πτώσεων	26,6 (5,59)	26,8 (9,83)	24,3 (7,57)	32,8 (4,43)	27 (0,0)	30 (9,9)	0,33
*Ρίσκο πτώσεων	1,56 (0,53)	1,2 (0,45)	1,67 (0,58)	1,25 (0,5)	1 (0,0)	1,5 (0,71)	0,52

*οι τιμές παρατίθενται κατά προσέγγιση - οι αναλυτικές τιμές αναφέρονται στο αρχείο του spss - στην παρένθεση βρίσκονται οι τυπικές αποκλίσεις

4.8. Παρατήρηση σχέσεις τύπου παπουτσιού και πτώσεων του τελευταίου έτους

Εν κατακλείδι, με στόχο την παρατήρηση της σχέσης ανάμεσα στον τύπο παπουτσιού και των πτώσεων του τελευταίου έτους πραγματοποιήθηκε για άλλη μία φορά μη παραμετρικό τεστ συσχέτισης Spearman RHO εφόσον βέβαια διαχωρίστηκε η μεταβλητή των πτώσεων του τελευταίου έτους σε υποτυπώδεις δύο μεταβλητές "ναι" και "όχι" (επεξηγηματικά, σε ύπαρξη πτώσεων και απουσία πτώσεων αντίστοιχα) για να αναφερθούν μέσω περιγραφικής στατιστικής το πόσα άτομα και με τι παπούτσι σημείωσαν ή όχι πτώσεις. Συγκεκριμένα, φανερώθηκε ότι 5 άτομα έπεσαν με παπούτσια για περπάτημα, 4 με αθλητικό, 2 με Oxford, 4 με

μοκασίνι, 2 με σαγιονάρες και 2 με παντόφλες. από την άλλη μεριά, φανερώθηκε ότι 4 άτομα δεν έπεσαν με παπούτσια για περπάτημα, 1 με αθλητικά και 1 με παπούτσια τύπου Oxford (βλέπε πίνακα 7).

Πίνακας 7: Περιγραφική στατιστική πτώσεων και τύπου υποδημάτων

Άτομα	Τύπος Παπουτσιών					
	Περπάτημα	Αθλητικά	Oxford	Μοκασίνια	Σαγιονάρες	Παντόφλες
Πτώσεις προηγούμενου έτους - Ναι	5	4	2	4	2	2
Πτώσεις προηγούμενου έτους - Όχι	4	1	1	-	-	-

Όσον αφορά τη συσχέτιση μεταξύ των δύο αυτών μεταβλητών φανερώθηκε στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση με $r(25)=0,402$ $p=0,046$, όπου φανερώνει ότι ο τύπος υποδημάτων διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ύπαρξη πτώσεων και όσο τα παπούτσια έχουν περισσότερο κράτημα και σταθερότητα όπως τα παπούτσια για περπάτημα, τα αθλητικά, τα μοκασίνια και έπειτα τα Oxford τόσο μειώνονται οι πτώσεις και το αντιστρόφως ανάλογο, καθώς η σειρά της κλίμακας της μεταβλητής είναι 1=για περπάτημα, 2=αθλητικό, 3=μοκασίνι, 4=Oxford κ.ο.κ. και των πτώσεων 1=ναι και 2=όχι (βλέπε πίνακα 8).

Πίνακας 8: συσχέτιση τύπου παπουτσιού και πτώσεων του τελευταίου έτους

Μεταβλητή	1	2
1.Πτώσεις προηγούμενου έτους	---	0,40
2.Τύπος παπουτσιού	0,40	---

*οι τιμές παρατίθενται κατά προσέγγιση - οι αναλυτικές τιμές αναφέρονται στο αρχείο του spss -
 $p < 0,05$

V. Συζήτηση

Προχωρώντας, στην ενότητα της συζήτησης της παρούσας μελέτης θα προσδοθούν οι απαντήσεις στο αν επικυρώνεται ερευνητική υπόθεση της μελέτης ή αντιστρόφως ανάλογα αν επέρχεται η αποδοχή της αντίστοιχης μηδενικής της υπόθεσης.

Πιο αναλυτικά, επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον στην πρώτη και μοναδική ερευνητική υπόθεση της μελέτης, αυτή αποτέλεσε η «ύπαρξη συσχέτισης των πτώσεων με τον τύπο των υποδημάτων». Μέσα λοιπόν από τον έλεγχο αυτής στους 25 ηλικιωμένους συμμετέχοντες της έρευνας και των αναλύσεων που περιγράφονται αναλυτικά στην παραπάνω ενότητα των αποτελεσμάτων, φάνηκε ότι η ερευνητική υπόθεση της μελέτης επικυρώνεται. Πιο συγκεκριμένα, μέσω της συσχετιστικής στατιστικής επέρχεται το συμπέρασμα ότι ο τύπος υποδημάτων διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ύπαρξη πτώσεων και όσο τα παπούτσια παρέχουν περισσότερο κράτημα και σταθερότητα, όπως τα παπούτσια για περπάτημα, τα αθλητικά, τα μοκασίνια και έπειτα τα oxford, τόσο μειώνονται οι πτώσεις. Από την άλλη μεριά, όσο τα παπούτσια έχουν χαμηλό κράτημα και παρέχουν μειωμένη σταθερότητα, όπως οι παντόφλες, οι σαγιονάρες και τα τακούνια τόσο σημειώνεται αύξηση των πτώσεων στα άτομα που τα φορούν. Ως εκ τούτου, είναι σημαντική η σύγκριση των παρόντων ευρημάτων με τα αποτελέσματα προηγούμενων ερευνών επί του παρόντος θέματος. Βάσει λοιπόν, προγενέστερων ερευνητικών υποστηρίξεων, η πλειονότητα των βιβλιογραφικών πηγών έρχεται σε συμφωνία με τα παρόντα ευρήματα.

Πιο συγκεκριμένα, μια σύμφωνη έρευνα ήταν αυτή του Frey (2000), η οποία κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο τύπος υποδημάτων θεωρήθηκε ως η κύρια αιτία διαταραχών του μπροστινού άκρου πόδα και πτώσεων που παρατηρούνται κυρίως στις γυναίκες. Ειδικότερα η συγκεκριμένη έρευνα εξέταζε τις διαφορές του φύλου στις πτώσεις λόγω των υποδημάτων και φανέρωσε ότι οι γυναίκες διαφέρουν από τους άνδρες στη δομή και την εμβιομηχανική. Επεξηγηματικά, το άκρο πόδι στις γυναίκες τείνει να έχει στενότερη πτέρνα σε σχέση με το μπροστινό μέρος του ποδιού και συνολικά είναι στενότερο από το ανδρικό πόδι σε σχέση με το μήκος. Ως

εκ τούτου, οι γυναίκες τείνουν να φέρνουν σε θέση πρηνισμού τα πόδια τους περισσότερο και έχουν μικρότερους αχίλλειους τένοντες από τους άνδρες, άρα και οι δύο αυτοί παράγοντες έχουν επιπτώσεις στην εφαρμογή του παπουτσιού. Επιπλέον, από τις μετρήσεις της φανερώθηκε ότι ενδέχεται οι πτώσεις στις γυναίκες να είναι συχνότερες όχι μόνο της δομής του πέλματος τους αλλά και της επιλογής των παπουτσιών, καθώς επιλέγουν περισσότερο από τους άνδρες παπούτσια με χαμηλότερο κράτημα και μειωμένη σταθερότητα, όπως ψηλοτάκουνα παπούτσια και παπούτσια τύπου mule, ενώ οι άνδρες κατά κύριο λόγο φορούν παπούτσια για περπάτημα ή αθλητικά παπούτσια (Frey, 2000).

Έπειτα, σε μια προγενέστερη μελέτη που έρχεται και αυτή σε συμφωνία με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, φανερώθηκε αυξημένη δύναμη κατά μήκος της επιγονατιδομηριαίας άρθρωσης, μεγαλύτερη συμπιεστική δύναμη στην έσω επιφάνεια του γόνατος (κατά μέσο όρο 23% μεγαλύτερες δυνάμεις) και αυξημένη συχνότητα πτώσεων κατά το περπάτημα των ατόμων με ψηλά τακούνια από ό,τι χωρίς καθόλου παπούτσια ή πιο χαμηλά παπούτσια, όπως αθλητικά, συμπεραίνοντας ότι οι αλλοιωμένες δυνάμεις στο γόνατο που προκαλούνται από το περπάτημα με ψηλά τακούνια μπορεί να προδιαθέτουν εκφυλιστικές αλλαγές στην άρθρωση και συχνότερες πτώσεις στο μέλλον (Kerrigan, et al., 1998).

Επιπροσθέτως, στο παρελθόν έχουν σημειωθεί σύμφωνα αποτελέσματα με τα ευρήματα της παρούσας μελέτης σε μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε μια ομάδα 1.400 περίπου ηλικιωμένων ενηλίκων σχετικά με τα χαρακτηριστικά υποδημάτων και την σχέση τους με τις πτώσεις. Αναλυτικότερα, τα αποτελέσματα της συγκεκριμένη μελέτης του Tencer και των συνεργατών του (2004) φανέρωσαν ότι το μεγαλύτερο ύψος τακουνιού σε ψηλοτάκουνα παπούτσια, σε σανδάλια ή παπούτσια τύπου mule και court, συσχετίστηκε με αυξημένο κίνδυνο πτώσης, ενώ η μεγαλύτερη επιφάνεια επαφής της σόλας που προσδίδει σταθερότητα και υψηλότερο κράτημα, όπως τα αθλητικά και τα παπούτσια για περπάτημα συσχετίστηκε με μειωμένο κίνδυνο. Συν τοις άλλοις, οι ερευνητές συμπέραναν από τα ευρήματα τους ότι και τα χαρακτηριστικά του παπουτσιού που σχετίζονταν με

την αίσθηση της θέσης του ποδιού είχαν μικρή προφανή σχέση με τον κίνδυνο πτώσης (Tencer, et al., 2004).

Ακόμη, στην τελευταία σύμφωνη με την παρούσα, έρευνα του Koepsell και των συνεργατών του (2004) συνολικά 1.371 ενήλικες ηλικίας 65 ετών και άνω παρακολουθήθηκαν για πτώσεις σε μια περίοδο 2 ετών. Πιο συγκεκριμένα, συγκρίθηκαν 327 περιπτώσεις πτώσης που πληρούσαν τις προϋποθέσεις με 327 μάρτυρες, ενώ όλες οι υπόλοιπες παρατηρήσεις απορρίφθηκαν. Τα σύμφωνα αποτελέσματα τους λοιπόν με τα παρόντα ευρήματα φανέρωσαν ότι τα αθλητικά και τα πάνινα παπούτσια για περπάτημα (sneakers) ήταν τα στυλ παπουτσιών που σχετίζονταν με τον μικρότερο κίνδυνο πτώσης. Επίσης, σαν συμπληρωματικό εύρημα που δεν μετρήθηκε στη παρούσα μελέτη, ο Koepsell και οι συνεργάτες του (2004) επεσήμαναν ότι η έλλειψη χρήσης υποδημάτων ή η βάδιση μόνο με κάλτσες συσχετίστηκε με απότομα αυξημένο κίνδυνο, ακόμη και μετά από έλεγχο για μέτρα της κατάστασης της υγείας. Τέλος, απεδείχθη ότι σε σχέση με τα αθλητικά και πάνινα παπούτσια, άλλα υποδήματα, όπως τα τακούνια και οι σαγιονάρες συσχετίστηκαν με 1 έως 3 φορές αύξηση στον κίνδυνο πτώσης (Koepsell, et al., 2004).

Επεκτείνοντας στην αναφορά αντιθετικών με την παρούσα έρευνα αποτελεσμάτων που φαίνεται να επιφέρουν αποδοχή της παρούσας μηδενικής υπόθεσης, κάτι που δεν συνέβη στη υποφαινόμενη μελέτη, φανερώθηκε σε μια προγενέστερη έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε εκατό υγιείς άνδρες και γυναίκες ηλικίας 65-85 ότι οι πτώσεις σημειώνονται εξαιτίας ενδεχόμενης διαταραχής του βαδίσματος μετά από περίοδο ανάπαυσης που συνοδεύεται από αλλαγή φωτισμού (σε άτομα ηλικίας 70 ετών και άνω), από απουσία ή μη φυσιολογικό πελματιαίο αντανακλαστικό, από αδυναμία χρήσης των προβλεπόμενων γυαλιών οράσεως, από την παρουσία άγχους/κατάθλιψης και από προβλήματα στα πόδια ή γενικότερων κινητικών περιορισμών, όμως όχι εξαιτίας του τύπου των παπουτσιών που επιλέγουν τα άτομα (Gabell, et al., 1985).

Εν συνεχεία, σε μια ακόμα όχι καθ' όλα σύμφωνη με τα παρόντα αποτελέσματα έρευνα των Sherrington και Menz (2003), ζητήθηκε από 95

ηλικιωμένους (μέση ηλικία 78,3 ετών) που είχαν υποστεί κάταγμα ισχίου λόγω πτώσης να αναγνωρίσουν τα υποδήματα που φορούσαν όταν έπεσαν. Τα χαρακτηριστικά των υποδημάτων στη συνέχεια αξιολογήθηκαν, χρησιμοποιώντας ένα τυποποιημένο έντυπο αξιολόγησης και συλλέχθηκαν επίσης πληροφορίες για το είδος και τη θέση της πτώσης. Τα αποτελέσματα της λοιπών φανέρωσαν ότι ο τα πιο συνήθη υποδήματα που φοριόταν την ώρα της πτώσης ήταν οι παντόφλες και τα σανδάλια στοιχείο που συμφωνεί με την παρούσα μελέτη. Ωστόσο, φανερώθηκε ότι υπήρξε υψηλή συχνότητα πτώσεων και σε άτομα που φορούσαν παπούτσια για περπάτημα αλλά και χαμηλή συχνότητα πτώσεων σε αυτά που φορούσαν ψηλοτάκουνα παπούτσια, δύο ευρήματα που είναι αντίθετα με τα δεδομένα που προσδίδει η παρούσα μελέτη. Τέλος, πέραν αυτών των στοιχείων στη συγκεκριμένη έρευνα παρατηρήθηκε εξίσου ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων (75%) φορούσε παπούτσια με τουλάχιστον ένα θεωρητικά μη βέλτιστο χαρακτηριστικό, όπως απουσία στερέωσης (63%), υπερβολικά εύκαμπτα τακούνια (43%) και υπερβολικά εύκαμπτες σόλες (43%). Συνεπώς, απεδείχθη ότι τα άτομα που σκόνταψαν ήταν πιο πιθανό να φορούν παπούτσια χωρίς στερέωση, στοιχείο που συμφωνεί με την παρούσα μελέτη, σε σύγκριση με αυτά που ανέφεραν άλλους τύπους πτώσεων (Sherrington & Menz, 2003).

Εν κατακλείδι, μια τελευταία πιλοτική μελέτη περίπτωση, που δεν έρχεται σε συμφωνία με τα παρόντα αποτελέσματα είναι αυτή του Dawson και των συνεργατών του (2002). Η συγκεκριμένη έρευνα ήταν σχετική με παλαιότερη χρήση ψηλοτάκουνων σε 127 γυναίκες ηλικίας 50–70 ετών, σε σχέση με την οστεοαρθρίτιδα του γόνατος και τις μελλοντικές πτώσεις, κατά την οποία λήφθηκαν οι ακόλουθες πληροφορίες σχετικά με τα υποδήματα: (1) ηλικία που φόρεσε για πρώτη φορά παπούτσια με τακούνια ύψους 1, 2 και 3 ίντσες. (2) ύψος τακουνιών που φοριούνται για εργασία και (3) μέγιστο ύψος τακουνιών που φοριούνται τακτικά για δουλειά, για κοινωνικές εξόδους και για χορό. Τα αποτελέσματα της φανέρωσαν ότι τα προβλήματα στα κάτω άκρα αλλά και η συχνότητα των πτώσεων, ήταν εμφανή κυρίως στις γυναίκες που φορούσαν τακούνια στο παρελθόν ακόμα και αν σήμερα επέλεγαν παπούτσια που παρέχουν περισσότερη σταθερότητα και

υψηλό κράτημα, ένα σημαντικό εύρημα αν και αντίθετο με την παρούσα μελέτη (Dawson, et al., 2002).

Τελευταίο αλλά εξίσου σημαντικό εύρημα που πρέπει να αναφερθεί πέραν της επιβεβαίωσης της ερευνητικής υπόθεσης, είναι η απάντηση και η πιθανή επαλήθευση του τίτλου της μελέτης που αναζητά την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της κλίμακας Footwear Assessment Tool. Ως εκ τούτου λοιπόν, διαμέσου των ευρημάτων φανερώθηκε ότι η αξιοπιστία της κλίμακα ήταν υψηλά στατιστικά σημαντική αλλά και η εγκυρότητα της για την κλίμακα FES-I. Επιπλέον φανερώθηκε και επαρκής στατιστικά σημαντική συγχρονική εγκυρότητα και για την κλίμακα TUG σε συσχέτιση με την κλίμακα Footwear Assessment Tool. Ως εκ τούτου η παρούσα κλίμακα μπορούσε με αξιοπιστία και εγκυρότητα να χρησιμοποιηθεί και στις υπόλοιπες μετρήσεις της μελέτης.

Περιορισμοί της μελέτης

Προχωρώντας, στους περιορισμούς της παρούσας μελέτης ήταν ποικιλόμορφοι και πολυδιάστατοι και θα μπορούσαν μελλοντικά να αποτελέσουν πηγή έμπνευσης διορθωτικών παρεμβάσεων κατά την εκπόνηση ερευνών επί του θέματος. Πρώτος περιορισμός εξ αυτών αποτελεί το περιορισμένο δείγμα της μελέτης. Επεξηγηματικά, η στρατολόγηση μόνο 25 συμμετεχόντων για την έκβαση αποτελεσμάτων που επιθυμούν να φέρουν επιβεβαίωση και επικύρωση της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας της έρευνας και του εργαλείου που χρησιμοποιεί είναι αποδεκτή για έρευνες ακαδημαϊκού περιεχομένου στα πλαίσια ενός πτυχιακού ή μεταπτυχιακού προγράμματος, όμως είναι άκρως περιορισμένη για επίσημης μορφής έρευνες που εκπονούνται από ερευνητικές ομάδες και στοχεύουν στην γενίκευση των αποτελεσμάτων σε συγκεκριμένο πληθυσμό.

Έπειτα, ένας δεύτερος περιορισμός της εν λόγω μελέτης αποτελεί η έλλειψη μετρήσεων των μεταβλητών προς την παρατήρηση διαφορών των δημογραφικών παραγόντων. Πιο αναλυτικά, στη παρούσα μελέτη δεν πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις παρατήρησης διαφορών του φύλου των συμμετεχόντων, όπου συμπληρωματικά η ανομοιογένεια του (!4 γυναίκες, 11 άνδρες) θα μπορούσε να

θεωρήθει ένας επιπρόσθετος περιορισμός. Επιπρόσθετα, δεν παρατηρήθηκαν διαφορές της ηλικίας, καθώς όλο το δείγμα άνηκε στη τρίτη ηλικία. Τέλος, δεν παρατηρήθηκαν διαφορές σε σχέση με το ύψος ή το βάρος των συμμετεχόντων, που ενδέχεται να αποτελούν μια σημαντική παρεμβαλλόμενη μεταβλητή πρόκλησης ή αποφυγής των πτώσεων στα άτομα, πέραν των υποδημάτων που επιλέγουν να φορούν.

Ακόμη, ένας τρίτος περιορισμός της παρούσας μελέτης ήταν η στρατολόγηση συμμετεχόντων που διέμεναν μόνο στη πόλη της Αθήνας, γεγονός που ενδέχεται να επηρέασε τα τελικά της αποτελέσματα, καθώς προς την επικύρωση της ερευνητικής υπόθεσης της έρευνας σε Ελληνικό πληθυσμό, και όχι σε πληθυσμό της πρωτεύουσας της Ελλάδας, θα ήταν σημαντικό να συμπεριλαμβάνονταν άτομα από ποικίλες πόλεις, κωμοπόλεις, χωριά και νησιά της χώρας.

Καταλήγοντας, ένας τελευταίος περιορισμός της μελέτης ήταν η χρήση ενός εργαλείου μέτρησης που δεν υπάρχει επίσημα μεταφρασμένο προς χρήση στην Ελλάδα και ως εκ τούτου ήταν αναγκαία η διαπολιτισμική του προσαρμογή και η εκπόνηση και των πέντε της βημάτων προς υλοποίηση της έρευνας και χρήση των κατάλληλων μέτρων, γεγονός χρονοβόρο για μια ακαδημαϊκού τύπου μελέτη.

Προτάσεις για μελλοντική έρευνα και συμπεράσματα

Συμπερασματικά, ο σκοπός της μελέτης (τόσο η διαπολιτισμική προσαρμογή του ερωτηματολογίου Footwear Assessment Tool στα ελληνικά, όσο και η αξιολόγηση των υποδημάτων σε υγιείς ηλικιωμένους με στόχο την πρόληψη των πτώσεων), ο στόχος της προς τον έλεγχο της εγκυρότητας και αξιοπιστίας του συγκεκριμένου εργαλείου Footwear Assessment Tool, και η αναζήτηση της συσχέτισης μεταξύ των δομικών χαρακτηριστικών των υποδημάτων και της πιθανότητας πτώσεων σε υγιείς ηλικιωμένους, περατώθηκαν μέσω των αποτελεσμάτων της, που επικύρωσαν την ερευνητική της υπόθεση. Ωστόσο, βάσει και των παραπάνω περιορισμών που σημειώθηκαν, προτάσεις για μελλοντική έρευνα αποτελούν η χρήση ενός μεγαλύτερου δείγματος συμμετεχόντων που

προέρχονται από ποικίλες περιοχές της Ελλάδας, η ύπαρξη μετρήσεων που στοχεύουν στην παρατήρηση των διαφορών και των παρεμβολών των δημογραφικών παραγόντων αλλά και η χρήση ενός εργαλείου μέτρησης που διαθέτει ήδη επίσημη μετάφραση και προσαρμογή προς χρήση στην Ελλάδα.

VI. Βιβλιογραφία

- Akyol, A. D. (2007). Falls in the elderly: what can be done?. *International nursing review*, 54(2), 191-196.
- Ansai, J. H., Andrade, L. P., Rossi, P. G., Takahashi, A. C., Vale, F. A., & Rebelatto, J. R. (2017). Gait, dual task and history of falls in elderly with preserved cognition, mild cognitive impairment, and mild Alzheimer's disease. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 21(2), 144-151.
- Arnadottir, S. A., & Mercer, V. S. (2000). Effects of footwear on measurements of balance and gait in women between the ages of 65 and 93 years. *Physical Therapy*, 80(1), 17-27.
- Aschkenasy, M. T., & Rothenhaus, T. C. (2006). Trauma and falls in the elderly. *Emergency Medicine Clinics*, 24(2), 413-432.
- Barton, C. J., Bonanno, D., & Menz, H. B. (2009). Development and evaluation of a tool for the assessment of footwear characteristics. *Journal of foot and ankle research*, 2(1), 1-12.
- Benson, J., & Schell, B. A. (1997). Measurement theory: Application to occupational and physical therapy. *Assessment in occupational therapy and physical therapy*, 3-24.
- Briggs, R. C., Gossman, M. R., Birch, R., Drews, J. E., & Shaddeau, S. A. (1989). Balance performance among noninstitutionalized elderly women. *Physical therapy*, 69(9), 748-756.
- Carroll, N. V., Slattum, P. W., & Cox, F. M. (2005). The cost of falls among the community-dwelling elderly. *Journal of Managed Care Pharmacy*, 11(4), 307-316.
- Casteel, C., Peek-Asa, C., Lacsamana, C., Vazquez, L., & Kraus, J. F. (2004). Evaluation of a falls prevention program for independent elderly. *American Journal of Health Behavior*, 28(1), S51-S60.
- Close, J., Ellis, M., Hooper, R., Glucksman, E., Jackson, S., & Swift, C. (1999). Prevention of falls in the elderly trial (PROFET): a randomised controlled Trial. *The Lancet*, 353(9147), 93-97.

- Cronin, N. J. (2014). The effects of high heeled shoes on female gait: a review. *Journal of electromyography and kinesiology*, 24(2), 258-263.
- David De Camillis, D. C., & Carr, R (2005). The Training of Older Patients to Improve Balance.
- Dawson, J., Thorogood, M., Marks, S. A., Juszczak, E., Dodd, C., Lavis, G., & Fitzpatrick, R. (2002). The prevalence of foot problems in older women: a cause for concern. *Journal of Public Health*, 24(2), 77-84.
- Day, L. (2003). Falls in Older People: Risk Factors and Strategies for Prevention.: By SR Lord, C Sherrington, and HB Menz.(Pp 249; A \$85.00.) Cambridge University Press (Private Bag 31, Port Melbourne, VIC 3207, Australia), 2001. ISBN 0-521-58964-9.
- Deandrea, S., Lucenteforte, E., Bravi, F., Foschi, R., La Vecchia, C., & Negri, E. (2010). Risk factors for falls in community-dwelling older people:" a systematic review and meta-analysis". *Epidemiology*, 658-668.
- Dunn, J. E., Rudberg, M. A., Furner, S. E., & Cassel, C. K. (1992). Mortality, disability, and falls in older persons: the role of underlying disease and disability. *American Journal of Public Health*, 82(3), 395-400.
- Ellis, A. A., & Trent, R. B. (2001). Hospitalized fall injuries and race in California. *Injury Prevention*, 7(4), 316-320.
- Ferrucci, L., Guralnik, J. M., Studenski, S., Fried, L. P., Cutler Jr, G. B., Walston, J. D., & Interventions on Frailty Working Group. (2004). Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: a consensus report. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(4), 625-634.
- Formiga, F., Navarro, M., Duaso, E., Chivite, D., Ruiz, D., Perez-Castejon, J. M., & Pujol, R. (2008). Factors associated with hip fracture-related falls among patients with a history of recurrent falling. *Bone*, 43(5), 941-944.
- Frey, C. (2000). Foot health and footwear for women. *Clinical Orthopaedics and Related Research (1976-2007)*, 372, 32-44.
- Fuller, G. F. (2000). Falls in the elderly. *American family physician*, 61(7), 2159.

- Gabell, A., Simons, M. A., & Nayak, U. S. L. (1985). Falls in the healthy elderly: predisposing causes. *Ergonomics*, 28(7), 965-975.
- Garner, J. D., & Mercer, S. O. (2001). *Women as they age*. Psychology Press.
- Gelbard, R., Inaba, K., Okoye, O. T., Morrell, M., Saadi, Z., Lam, L., & Demetriades, D. (2014). Falls in the elderly: a modern look at an old problem. *The American Journal of Surgery*, 208(2), 249-253.
- Gillespie, L. D., Gillespie, W. J., Robertson, M. C., Lamb, S. E., Cumming, R. G., & Rowe, B. H. (2003). Interventions for preventing falls in elderly People. *Cochrane database of systematic reviews*, (4).
- Gillespie, L. D., Robertson, M. C., Gillespie, W. J., Sherrington, C., Gates, S., Clemson, L., & Lamb, S. E. (2012). Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane database of systematic reviews*, (9).
- Grossman, D. C., Curry, S. J., Owens, D. K., Barry, M. J., Caughey, A. B., Davidson, K. W., & US Preventive Services Task Force. (2018). Interventions to prevent falls in community-dwelling older adults: US preventive services task force recommendation statement. *Jama*, 319(16), 1696-1704.
- Hijmans, J. M., Geertzen, J. H., Dijkstra, P. U., & Postema, K. (2007). A systematic review of the effects of shoes and other ankle or foot appliances on balance in older people and people with peripheral nervous system disorders. *Gait & posture*, 25(2), 316-323.
- Horak, F. B. (2006). Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls?. *Age and ageing*, 35(suppl_2), ii7-ii11.
- Kerrigan, D. C., Todd, M. K., & Riley, P. O. (1998). Knee osteoarthritis and high-heeled shoes. *The Lancet*, 351(9113), 1399-1401.
- Koepsell, T. D., Wolf, M. E., Buchner, D. M., Kukull, W. A., LaCroix, A. Z., Tencer, A. F., ... & Larson, E. B. (2004). Footwear style and risk of falls in older adults. *Journal of the american geriatrics society*, 52(9), 1495-1501.
- Lee, C. M., Jeong, E. H., & Freivalds, A. (2001). Biomechanical effects of wearing high-heeled shoes. *International journal of industrial ergonomics*, 28(6), 321-326.

- Lord, S. R. (1996). Shoe characteristics and balance in older women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 44(4), 429-433.
- Mathias, S., Nayak, U. S., & Isaacs, B. (1986). Balance in elderly patients: the "get-up and go" test. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 67(6), 387-389.
- Melzer, I., Benjuya, N., & Kaplanski, J. (2004). Postural stability in the elderly: a comparison between fallers and non-fallers. *Age and ageing*, 33(6), 602-607.
- Menz, H. B., & Sherrington, C. (2000). The footwear assessment form: a reliable clinical tool to assess footwear characteristics of relevance to postural stability in older adults. *Clinical rehabilitation*, 14(6), 657-664.
- Mercier, A. (2016). Reducing Falls: Merging Research and Community Resources.
- Merriman, L. M., & Turner, W. (Eds.). (2002). *Assessment of the lower limb*. Elsevier Health Sciences.
- Müjdecı, B., Aksoy, S., & Atas, A. (2012). Evaluation of balance in fallers and non-fallers elderly. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 78, 104-109.
- Nancarrow, S. (1999). The footwear suitability scale: a measure of shoe-fit for people with diabetes. *Australasian Journal of Podiatric Medicine*, 33(2), 57-63.
- Oh, D. H., Park, J. E., Lee, E. S., Oh, S. W., Cho, S. I., Jang, S. N., & Baik, H. W. (2012). Intensive exercise reduces the fear of additional falls in elderly people: findings from the Korea falls prevention study. *The Korean Journal of Internal Medicine*, 27(4), 417.
- Park, S. B., Lee, S. Y., Kim, S. M., Hwang, Y. J., & Yoo, K. Y. (2014). A biomechanical research of foot pressure for lower extremity in gait wearing trail walking shoes. In *Journal of Foot and Ankle Research* (Vol. 7, No. 1, pp. 1-2). BioMed Central.
- Perry, S. D., Radtke, A., & Goodwin, C. R. (2007). Influence of footwear midsole material hardness on dynamic balance control during unexpected gait termination. *Gait & posture*, 25(1), 94-98.

- Petrella, R. J., Payne, M., Myers, A., Overend, T., & Chesworth, B. (2000). Physical function and fear of falling after hip fracture rehabilitation in the elderly. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 79(2), 154-160.
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American geriatrics Society*, 39(2), 142-148.
- Rimmer, M. (2006). Ugg boots: trade mark use and distinctiveness. *Australian Intellectual Property Newsletter Archive*, 24 February 2006.
- Ruane, S., & Barton, A. (2011). Falls in older people. *BMJ*, 342.
- Sattin, R. W. (1992). Falls among older persons: a public health perspective. *Annual review of public health*, 13(1), 489-508.
- Shephard, R. J. (2001). *Gender, physical activity, and aging*. CRC Press.
- Sherrington, C., & Menz, H. B. (2003). An evaluation of footwear worn at the time of fall-related hip fracture. *Age and ageing*, 32(3), 310-314.
- Silvester, R. N., Williams, A. E., Dalbeth, N., & Rome, K. (2010a). 'Choosing shoes': a preliminary study into the challenges facing clinicians in assessing footwear for rheumatoid patients. *Journal of Foot and Ankle Research*, 3(1), 1-8.
- Silvester, R. N., Williams, A. E., Dalbeth, N., & Rome, K. (2010b). Journal of Foot and Ankle Research. *Journal of Foot and Ankle Research*, 3, 24.
- Smith, B. S., Burton, B., Johnson, D., Kendrick, S., Meyer, E., & Yuan, W. (2015). Effects of wearing athletic shoes, five-toed shoes, and standing barefoot on balance performance in young adults. *International journal of sports physical therapy*, 10(1), 69.
- Steffen, T. M., Hacker, T. A., & Mollinger, L. (2002). Age-and gender-related test performance in community-dwelling elderly people: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and gait speeds. *Physical therapy*, 82(2), 128-137.
- Tencer, A. F., Koepsell, T. D., Wolf, M. E., Frankenfeld, C. L., Buchner, D. M., Kukull, W. A., & Tautvydas, M. (2004). Biomechanical properties of shoes and

risk of falls in older adults. *Journal of the american geriatrics society*, 52(11), 1840-1846.

- Thornton, J. H. (1977). A Glossary of Shoe Terms. *Costume*, 11(1), 28-33.
- Tinetti, M. E. (2003). Preventing falls in elderly persons. *New England journal of medicine*, 348(1), 42-49.
- Tinetti, M. E., Baker, D. I., McAvay, G., Claus, E. B., Garrett, P., Gottschalk, M., & Horwitz, R. I. (1994). A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community. *New England journal of medicine*, 331(13), 821-827.
- VanSwearingen, J. M., & Brach, J. S. (2001). Making geriatric assessment work: selecting useful measures. *Physical therapy*, 81(6), 1233-1252.
- Vass, L., Molnár, M., Valerius, G., Bell, A., Moran, T., & Pearce, M. (1999). *Handmade shoes for men* (p. 216). Könemann.
- Wedge, F. M., Braswell-Christy, J., Brown, C. J., Foley, K. T., Graham, C., & Shaw, S. (2012). Factors influencing the use of outcome measures in physical therapy practice. *Physiotherapy theory and practice*, 28(2), 119-133.
- Yardley, L., Beyer, N., Hauer, K., Kempen, G., Piot-Ziegler, C., & Todd, C. (2005). Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age and ageing*, 34(6), 614-619.
- Zhang, X., Paquette, M. R., & Zhang, S. (2013). A comparison of gait biomechanics of flip-flops, sandals, barefoot and shoes. *Journal of foot and ankle research*, 6(1), 1-8.
- Zijlstra, W., & Aminian, K. (2007). Mobility assessment in older people: new possibilities and challenges. *European Journal of Ageing*, 4(1), 3-12.

VII. Παραρτήματα

Παράρτημα 1: Φόρμα συγκατάθεσης

ΕΝΤΥΠΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ & ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ

για συμμετοχή σε πρόγραμμα έρευνας

(Τα έντυπα αποτελούνται συνολικά από **τρεις (3)** σελίδες) – 1/3

Καλείστε να συμμετάσχετε σε ένα ερευνητικό πρόγραμμα. Πιο κάτω (βλ. **«Πληροφορίες για τους Εθελοντές»**) θα σας δοθούν εξηγήσεις σε απλή γλώσσα σχετικά με το τι θα ζητηθεί από εσάς ή/και τι θα σας συμβεί σε εσάς, εάν συμφωνήσετε να συμμετάσχετε στο πρόγραμμα. Θα σας περιγραφούν οποιοδήποτε κίνδυνοι μπορεί να υπάρξουν ή ταλαιπωρία που τυχόν θα υποστείτε από την συμμετοχή σας στο πρόγραμμα. Θα σας εξηγηθεί με κάθε λεπτομέρεια τι θα ζητηθεί από εσάς και ποιος ή ποιοι θα έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες ή/και άλλο υλικό που εθελοντικά θα δώσετε για το πρόγραμμα. Θα σας δοθεί η χρονική περίοδος για την οποία οι υπεύθυνοι του προγράμματος θα έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες ή/και υλικό που θα δώσετε. Θα σας εξηγηθεί τι ελπίζουμε να μάθουμε από το πρόγραμμα σαν αποτέλεσμα και της δικής σας συμμετοχής. Επίσης, θα σας δοθεί μία εκτίμηση για το όφελος που μπορεί να υπάρξει για τους ερευνητές ή/και για τον γενικότερο πληθυσμό. Τα δεδομένα της έρευνας ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν στο μέλλον σε ανακοινώσεις συνεδρίων και δημοσιεύσεις επιστημονικών περιοδικών. **Δεν πρέπει να συμμετάσχετε, εάν δεν επιθυμείτε ή εάν έχετε οποιουδήποτε ενδοιασμούς αφορούν την συμμετοχή σας στο πρόγραμμα.** Εάν αποφασίσετε να συμμετάσχετε, πρέπει να αναφέρετε εάν είχατε συμμετάσχει σε οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα έρευνας μέσα στους τελευταίους 12 μήνες. **Είστε ελεύθεροι να αποσύρετε οποιαδήποτε στιγμή εσείς επιθυμείτε την συγκατάθεση για την συμμετοχή σας στο ερευνητικό πρόγραμμα.**

Πρέπει **όλες** οι σελίδες των εντύπων συγκατάθεσης να φέρουν το ονοματεπώνυμο και την υπογραφή σας.

<p>Σύντομος Τίτλος του Ερευνητικού Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε</p>
<p>Έλεγχος εγκυρότητας και αξιοπιστίας τους εργαλείου «Footwear Assessment Tool» για την αξιολόγηση των υποδημάτων και την πρόληψη των πτώσεων σε υγιείς ηλικιωμένους</p>
<p>Υπεύθυνος του Ερευνητικού Προγράμματος στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε</p>
<p>Κουρκούτας Φώτιος (φυσικοθεραπευτής, μεταπτυχιακός φοιτητής ΠΑ.Δ.Α. – κύριος ερευνητής στην διαδικασία σχεδιασμού, των μετρήσεων και της συγγραφής της έρευνας) Λαμπελέτ 24, Πειραιάς, τηλ.: 6981979695, e-mail: fkourk@gmail.com, mscphys19014@uniwa.gr</p> <p>Δρ. Βασιλική Σακελλάρη, Καθηγήτρια Φυσικοθεραπείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.</p> <p>Αγ. Σπυρίδωνος 28, Αιγάλεω, 12243, τηλ. 2105387485</p>

Επίθετο:		Όνομα:	
Υπογραφή:		Ημερομηνία:	

<p>ΕΝΤΥΠΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ & ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ</p> <p>για συμμετοχή σε πρόγραμμα έρευνας</p> <p>(Τα έντυπα αποτελούνται συνολικά από τρεις (3) σελίδες) – 2/3</p>
--

<p>Δίδετε συγκατάθεση για τον εαυτό σας;</p>	
--	--

Ερώτηση	ΝΑΙ ή ΟΧΙ
Συμπληρώσατε τα έντυπα συγκατάθεσης εσείς προσωπικά;	
Τους τελευταίους 12 μήνες έχετε συμμετάσχει σε οποιοδήποτε άλλο ερευνητικό πρόγραμμα;	
Διαβάσατε και καταλάβατε τις πληροφορίες για ασθενείς ή/και εθελοντές;	
Είχατε την ευκαιρία να ρωτήσετε ερωτήσεις και να συζητήσετε το ερευνητικό Πρόγραμμα;	
Δόθηκαν ικανοποιητικές απαντήσεις και εξηγήσεις στα τυχόν ερωτήματά σας;	
Καταλαβαίνετε ότι μπορείτε να αποσυρθείτε από το ερευνητικό πρόγραμμα, όποτε θέλετε;	
Καταλαβαίνετε ότι, εάν αποσυρθείτε, δεν είναι αναγκαίο να δώσετε οποιοδήποτε εξηγήσεις για την απόφαση που πήρατε;	
Συμφωνείτε να συμμετάσχετε στο ερευνητικό πρόγραμμα;	
Με ποιόν υπεύθυνο μιλήσατε;	

Επίθετο:	Όνομα:

Υπογραφή		Ημερομηνία:	
:			

ΕΝΤΥΠΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ & ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ

για συμμετοχή σε πρόγραμμα έρευνας

(Τα έντυπα αποτελούνται συνολικά από **τρεις (3)** σελίδες) – 3/3

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΘΕΛΟΝΤΕΣ

Το παρόν ερευνητικό πρόγραμμα αφορά υγιή, ηλικιωμένα άτομα άνω των 60 ετών, και έχει ως κύριο στόχο την αξιολόγηση των καθημερινών τους υποδημάτων, ως προς μια σειρά χαρακτηριστικών που φέρουν. Αυτό γίνεται για να διαπιστωθεί το κατά πόσο ο εκάστοτε τύπος υποδήματος (και κατ' επέκταση τα χαρακτηριστικά που αυτό φέρει) μπορεί να συντελέσει σε πιθανή πτώση των υποκειμένων. Ως συμμετέχοντες, καλείστε να παρέχετε στους ερευνητές το κύριο ζευγάρι υποδημάτων που συνήθως χρησιμοποιείτε, καθώς και ορισμένα στοιχεία, τα οποία αφορούν το ονοματεπώνυμο, το φύλο, την ηλικία και το πιθανό ιστορικό πτώσεων που ενδεχομένως να έχετε βιώσει. Επιπλέον, θα ερωτηθείτε σχετικά με το πώς ο φόβος για τις πτώσεις επηρεάζει την καθημερινή σας ζωή, απαντώντας σε μερικές σύντομες ερωτήσεις γύρω από τις καθημερινές σας δραστηριότητες. **Κανένα** περαιτέρω ευαίσθητο στοιχείο δεν θα καταγραφεί και δεν θα χρησιμοποιηθεί για κανέναν λόγο. Η διαδικασία της αξιολόγησης θα είναι ανώνυμη, θα αφορά αποκλειστικά τα υποδήματα, με μέγιστη χρονική διάρκεια μίας (1) ώρας, κατά την οποία **καμία παρέμβαση** δεν θα ασκείται στους συμμετέχοντες. **Όλες οι απαραίτητες διαδικασίες (συμπλήρωση ερωτηματολογίων/εντύπων, μετρήσεις) θα λάβουν χώρα στο οικείο περιβάλλον σας, εφόσον δοθεί η συγκατάθεσή σας.** Τα στοιχεία των μετρήσεων, καθώς και τα οποιαδήποτε προσωπικά στοιχεία αντληθούν θα είναι πλήρως προστατευμένα μέσω κωδικοποίησης των υποκειμένων, εμπιστευτικά, αποθηκευμένα σε ηλεκτρονική μορφή υπό την εποπτεία του ερευνητή, και θα καταστραφούν εξ ολοκλήρου (το μέγιστο) μετά το πέρας **δύο (2) ετών** από την διεξαγωγή των συμπερασμάτων. Στα **οφέλη** που

ενδεχομένως να προκύψουν από την παρούσα μελέτη συγκαταλέγεται η προσπάθεια να προσδιοριστεί η συσχέτιση των πτώσεων με τον τύπο των υποδημάτων που φορούν οι ηλικιωμένοι, παράγοντας που συνήθως αμελείται ή δεν λαμβάνεται σοβαρά υπόψη. Επιπλέον, αποτελεί την πρώτη προσπάθεια χρήσης της ελληνικής έκδοσης του εργαλείου αξιολόγησης για διεξαγωγή συμπερασμάτων στον ελληνικό πληθυσμό. Συμμετέχοντας, διατηρείτε πάντα το δικαίωμα απόσυρσης από την έρευνα, άνευ αιτιολόγησης, οποιαδήποτε χρονική στιγμή κρίνεται επιθυμητό. Τα δεδομένα που ενδεχομένως θα έχουν συλλεχθεί έως την εν λόγω στιγμή θα θεωρηθούν άκυρα και θα καταστρέφονται αμέσως. Τέλος, διατηρείτε πάντα το δικαίωμα έκφρασης παραπόνων ή καταγγελίας που αφορούν τα πλαίσια διεξαγωγής της παρούσας έρευνας. Στην περίπτωση που επιθυμείτε κάτι τέτοιο, θα σας παραχωρηθεί σχετικό «Έντυπο Καταγγελιών» ενημερώνοντας τον Υπεύθυνο προκειμένου να ενημερωθούν και οι αρμόδιες αρχές του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής για το ζήτημα που σας απασχολεί.

Επίθετο:	Όνομα:
Υπογραφή :		Ημερομηνία:	

Παράρτημα 2: Έντυπο Καταγγελιών

ΕΝΤΥΠΟ ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΩΝ

Τίτλος Ερευνητικού Έργου:

Έλεγχος εγκυρότητας και αξιοπιστίας του εργαλείου «Footwear Assessment Tool» για την αξιολόγηση των υποδημάτων και την πρόληψη των πτώσεων σε υγιείς ηλικιωμένους

Υπεύθυνος ερευνητής: Κουρκούτας Φώτιος (fkourk@gmail.com,
mscphys19014@uniwa.gr)

Επιστημονική υπεύθυνη – επιβλέπουσα: Σακελλάρη Βασιλική
(vsakellari@uniwa.gr)

Για οποιαδήποτε καταγγελία σχετικά με τη διεξαγωγή της έρευνας μπορείτε να απευθυνθείτε στην Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (ethics@uniwa.gr).

Για οποιαδήποτε καταγγελία σχετικά με τη διαχείριση των προσωπικών σας δεδομένων μπορείτε να απευθυνθείτε και στον Υπεύθυνο Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, κ. Αγιοπετρίτη Ιωάννη (agiop@uniwa.gr). Σε περίπτωση μη επίλυσης του προβλήματός σας μπορείτε να απευθυνθείτε στην Αρχή Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων, συμπληρώνοντας το σχετικό έντυπο που βρίσκεται στην ιστοσελίδα αυτής (complaints@dpa.gr).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑΣ

Όνοματεπώνυμο

Διεύθυνση Κατοικίας

Ημερομηνία

Υπογραφή

Παράρτημα 3: Φόρμα δημογραφικών στοιχείων

<p>Ηλικία</p> <p>:</p> <hr/> <p>Φύλο:</p>	
<p>Συνοδεύεται από φροντιστή; ΝΑΙ ΟΧΙ</p>	
<p>Ατομικό Ιατρικό Ιστορικό</p>	<p>Στεφανιαία νόσος</p> <p>Αρτηριακή</p> <p>Υπέρταση</p> <p>Εγκεφαλικό/Α.Ε.Ε.</p> <p>Σακχαρώδης διαβήτης</p> <p>Καρδιοπάθεια</p> <p>Κατάθλιψη</p> <p>Θυρεοειδοπάθεια</p> <p>Ευπαθείς</p> <p>Άλλο:</p>
<p>Κάπνισμα: <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ</p>	<p>Αριθμός τσιγάρων/έτη καπνίσματος:</p>
<p>Κοινωνικό Ιστορικό</p>	<p>Ζει μόνος(-η) του/της; ΝΑΙ ΟΧΙ</p>

	Δραστηριότητες και ενδιαφέροντα:
--	---

ΕΝΤΥΠΟ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

ΠΤΩΣΕΙΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΕΤΟΣ	
ΝΑΙ ΟΧΙ <p align="center">Αν <u>ΝΑΙ</u> απαντήστε τις παρακάτω ερωτήσεις</p>	
Πόσες φορές πέσατε το τελευταίο έτος?	Πώς πέσατε; <ul style="list-style-type: none"> • Ζαλίστηκα • Μπερδεύτηκε το πόδι μου σε χαλάκι • Παραπάτησα • Δεν είδα το σκαλί/εμπόδιο/πεζοδρόμιο Άλλο.....
Υπήρξε κάποιος τραυματισμός ή/και κάταγμα από πτώση κατά την διάρκεια του προηγούμενου έτους; ΝΑΙ / ΟΧΙ Αν «ΝΑΙ», παρακαλώ περιγράψτε	Η πιθανότητα να πέσετε σας απασχολεί: Καθόλου Λίγο Πολύ Αρκετά

.....	
-------	--

Ύψος (m):

BMI(Kg/m²):

Βάρος (kg):

Περίμετρος Ποδοκνημικής (cm):

Παράρτημα 4: Ερωτηματολόγιο FES-I

Φύλο: Α Γ Ηλικία:

Θα θέλαμε να σας κάνουμε κάποιες ερωτήσεις σχετικά με το πόσο σας απασχολεί η πιθανότητα να πέσετε. Για κάθε μία από τις παρακάτω δραστηριότητες, παρακαλώ σημειώστε την απάντηση που σας εκφράζει καλύτερα, για το πόσο δηλαδή σας απασχολεί το γεγονός μιας πιθανής πτώσης. Παρακαλώ να απαντήσετε βάσει του τρόπου με τον οποίο συνήθως κάνετε την κάθε δραστηριότητα. Αν την περίοδο αυτή δεν κάνετε κάποια από τις παρακάτω δραστηριότητες (αν για παράδειγμα κάποιος άλλος ψωνίζει για εσάς), παρακαλώ απαντήστε δείχνοντας μας πόσο θα σας απασχολούσε η πιθανότητα μιας πτώσης **αν** κάνατε αυτήν την δραστηριότητα.

		<i>Δε με απασχολε ί καθόλου 1</i>	<i>Με απασχολε ί λίγο 2</i>	<i>Με απασχολε ί αρκετά 3</i>	<i>Με απασχολεί πολύ 4</i>
1	Όταν καθαρίζω το σπίτι (π.χ. σφουγγάρισμα, σκούπισμα ή ξεσκόνισμα)	1	2	3	4
2	Όταν ντύνομαι ή γδύνομαι	1	2	3	4
3	Όταν ετοιμάζω ένα απλό φαγητό	1	2	3	4
4	Όταν κάνω	1	2	3	4

	μπάνιο ή ντους				
5	Όταν πηγαίνω για τα καθημερινά ψώνια	1	2	3	4
6	Όταν κάθομαι ή σηκώνομαι από μια καρέκλα	1	2	3	4
7	Όταν ανεβαίνω ή κατεβαίνω σκάλες	1	2	3	4
8	Όταν κάνω βόλτα στην γειτονιά	1	2	3	4
9	Όταν προσπαθώ να φτάσω κάτι που βρίσκεται ψηλά (π.χ. ράφι) ή στο έδαφος	1	2	3	4
10	Όταν πάω να προλάβω το τηλέφωνο	1	2	3	4
11	Όταν περπατάω σε μία	1	2	3	4

	επιφάνεια που γλιστράει (π.χ. με πάγο ή βρεγμένη)				
12	Όταν πάω για επίσκεψη σε έναν φίλο ή συγγενή	1	2	3	4
13	Όταν περπατάω κάπου που έχει πολύ κόσμο π.χ. στη λαϊκή	1	2	3	4
14	Όταν περπατάω πάνω σε ανώμαλο έδαφος (π.χ. πέτρες, κακοσυντηρημέν ο πεζοδρόμιο)	1	2	3	4
15	Όταν περπατάω σε ανηφόρα ή κατηφόρα	1	2	3	4
16	Όταν πηγαίνω σε μία κοινωνική	1	2	3	4

	εκδήλωση (π.χ. εκκλησία, οικογενειακή συγκέντρωση, καφενείο, ΚΑΠΗ)				
--	---	--	--	--	--

Παράρτημα 5: Δοκιμασία TUG

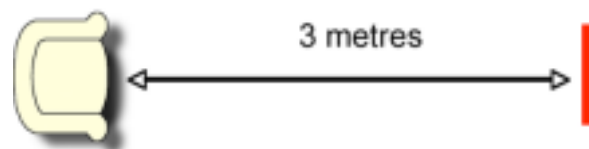


Timed up and Go test (TUG)

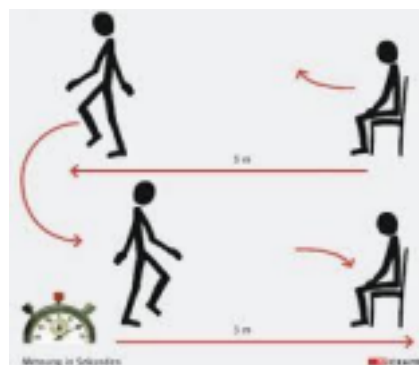
Το **Timed Up and Go Test** σχεδιάστηκε για την αξιολόγηση της κινητικότητας σε άτομα τρίτης ηλικίας. Είναι μια απλή, εύχρηστη δοκιμασία λειτουργικής απόδοσης. Καταγράφεται ο χρόνος που απαιτείται για την έγερση του ατόμου από την καρέκλα, το περπάτημα μιας απόστασης τριών μέτρων, στροφή, περπάτημα πίσω στην καρέκλα και κάθισμα σ' αυτήν.

Για την εκτέλεση ο φυσικοθεραπευτής χρησιμοποιεί μια καρέκλα (με πλάτη και στηρίγματα), ένα μέτρο, μια ταινία, και ένα ρολόι ή χρονόμετρο.

Από την καρέκλα μετράμε και σημειώνουμε μια απόσταση 3 μέτρων.



Εκτέλεση



1. Με το παράγγελμα μας ο ασθενής

σηκώνεται από την καρέκλα και ξεκινάει η

χρονομέτρηση

2. Περπατείστε προς την ταινία (3 μέτρα)

3. Γυρίστε γύρω από την ταινία

4. Επιστρέψτε και καθίστε στην καρέκλα

5. Μόλις καθίσει ο ασθενής σταματάει και η χρονομέτρηση

Φυσιολογικά ο χρόνος που απαιτείται για την εκτέλεση της δοκιμασίας είναι 7-10''

Πρότυπο E: Footwear Assessment Tool

ID συμμετέχοντος, -ουσας:

Ύψος Τακουνιού: 0 - 2,5 εκ. 2,6 - 5,0 εκ. >5,0 εκ.

Ύψος μπροστινού μέρους του πέλματος (μετρημένο στο σημείο της 1^{ης} μεταταρσιοφαλαγγικής)

0 - 0.9 εκ. 1.0 - 2.0 εκ. > 2.0 εκ.

Διάμεκες προφίλ (διαφορά ύψους πτέρνας και μπροστινού μέρους πέλματος)

επίπεδο(0 - 0.9 εκ.) μικρή ανύψωση πτέρνας (1-3 εκ.) μεγάλη ανύψωση πτέρνας(>3 εκ.)

Καλούπι (κεντράρισμα γωνιόμετρου στο 50% του μήκους του υποδήματος)

Ισιο (< 5°) Ημίκυρτο (5 - 15°) Κυρτό (> 15°)

Στερέωση του άνω μέρους του υποδήματος στη σόλα

Με χαρτόνι Συνδυασμός Με ράψιμο

Σημείο κάμψης της σόλας στο μπροστινό μέρος

Στο επίπεδο των μεταταρσιοφαλαγγικών Εγγύς της 1^{ης} μεταταρσιοφαλαγγικής

Μακριά από την 1^η μεταταρσιοφαλαγγική

4. Ιδιότητες Ελέγχου της Κίνησης

Πυκνότητα Μονό Διτλό

Σταθεροποίηση Καμία Κορδόνια Λουριά/Αγκράφες Velcro
Φερμουάρ Πλήθος οπών

Δυσκαμψία σταθεροποιητή πτέρνας (20 χιλιοστά από τη βάση ή το άνω μέρος)

Χωρίς σταθεροποιητή Ελάχιστη (>45 μοίρες) Μέτρια (<45 μοίρες)
Άκαμπτη (0-10 μοίρες)

Οβελιαία σταθερότητα της ενδιάμεσης σόλας στο επίπεδο του ταρσού

Ελάχιστη (>45 μοίρες) Μέτρια (<45 μοίρες) Άκαμπτη (0-10 μοίρες)

Μετωπιαία σταθερότητα της ενδιάμεσης σόλας στο επίπεδο του ταρσού (μέσω συστροφής)

Ελάχιστη (>45 μοίρες) Μέτρια (<45 μοίρες) Άκαμπτη (0-10 μοίρες)

5. Επένδυση Κατά των Κραδασμών

ID συμμετέχοντος, -ουσας:

Παράρτημα 1 : ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ**1. Εφαρμογή**Μήκος Άκρου Ποδός Πλάτος Αντίχειρα **Εφαρμογή του υποδήματος (μήκος) - κανόνας του αντίχειρα (αντίχειρας του χρήστη)**Ψηλάφηση: καλό πολύ κοντό (< ½ του αντίχειρα) πολύ μακρύ (>1 ½ του αντίχειρα) Πλαστικό Καλαμάκι: καλό πολύ κοντό (< ½ του αντίχειρα) πολύ μακρύ (>1 ½ του αντίχειρα) **Εφαρμογή του υποδήματος (πλάτος) - έλεγχος με λαβή:**καλό πολύ στενό πολύ φαρδύ **Εφαρμογή του υποδήματος (βάθος):**καλό πολύ ρηχό **2. Γενικά****Ηλικία υποδήματος**0-6 μήνες 6-12 μήνες >12μήνες **Τύπος υποδήματος**Υπόδημα για περπάτημα Μπότα Ugg Γόβα Μπότα Εξώφτερνη παντόφλα Μοκασίνι Παντόφλα Χειρουργικό/Κατά Παραγγελία Σαγιονάρα Σανδάλι Υπόδημα τύπου Oxford Παπούτσι με ανοιχτή πτέρνα Αθλητικό υπόδημα Ψηλοτάκουνο Άλλο (προσδιορίστε) Υλικά (άνω μέρος): Δέρμα Συνθετικό Πλεκτό Άλλο Υλικά (εξωτερική σόλα): Λάστιχο Πλαστικό Δέρμα Άλλο Βάρος Μήκος Βάρος/Μήκος **3. Γενική Δομή**

ID συμμετέχοντος, -ουσας:

Υπαρξη επένδυσης

Καμία Στην πτέρνα Στην πτέρνα/Στο μπροστινό μέρος του ποδιού

Πλευρική σκληρότητα της ενδιάμεσης σόλας

Μαλακή Σταθερή Σκληρή

Ενδείξεις σκληρόμετρου:

1^η 2^η 3^η Μέσος όρος

Σκληρότητα της μεσαίας ενδιάμεσης σόλας

Μαλακή Σταθερή Σκληρή

Ενδείξεις σκληρόμετρου:

1^η 2^η 3^η Μέσος όρος

Σκληρότητα σόλας στην πτέρνα (κέντρο της πτέρνας στην εσωτερική επιφάνεια του παπουτσιού)

Μαλακή Σταθερή Σκληρή

Ενδείξεις σκληρόμετρου:

1^η 2^η 3^η Μέσος όρος

6. Μοτίβα φθοράς

Ανω μέρος

Κλίση προς τα έσω (>10 μοίρες) Ουδέτερη Κλίση προς τα έξω (>10 μοίρες)

Ενδιάμεση σόλα

Σημεία συμπίεσης έσω Ουδέτερη Σημεία συμπίεσης έξω

Ανάγλυφο του πέλματος

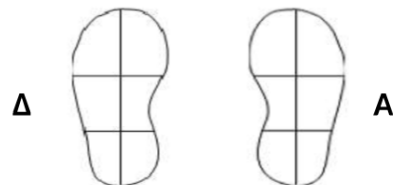
Α.

Ανώμαλο Ομαλό(κανένα μοντέλο)

Β.

Χωρίς φθορά Μερική φθορά Ολική φθορά

Μοτίβο φθοράς εξωτερικής σόλας

Κανένα Φυσιολογικό Πλευρικό Μεσαίο 

ID συμμετέχοντος, -ουσας:

Ενιαία έκδοση στην ελληνική γλώσσα – Μεταφραστική Ομάδα

Kourkoutas F., Tsekoura M., Sakellariopoulou E., Kanakopoulos S., Toliou A.

Πρωτότυπο εργαλείο Footwear Assessment Tool – Παράρτημα 1 του άρθρου (πηγή)

Barton CJ, Bonanno D., Menz HB. Development and evaluation of a tool for the assessment of footwear characteristics. J Foot Ankle Res 2009;2:10

Appendix 1: FOOTWEAR ASSESSMENT TOOL

1. FIT

Foot length

Thumb width

Fit of shoe (length) – rule of thumb (wearer's thumb)

Palpation:
Straw =

good
good

too short (< ½ thumb)
too short (< ½ thumb)

too long (> 1 ½)
too long (> 1 ½)

Fit of shoe (width) – grasp test

good
good

too narrow
too shallow

too wide

Fit of shoe (depth)

2. GENERAL

Age of shoe

0 – 6 months

6 – 12 months

> 12 months

Footwear style

walking shoe
boot
slipper
sandal

athletic shoe
ugg-boot
backless slipper
surgical/bespoke

oxford shoe
high heel
court shoe
other (specify)

moccasin
Thong/flip-flop
mule

Materials (upper)
Materials (outsole)

leather
rubber

synthetic
plastic

mesh
leather

other
other

Weight

Length

Weight/length

3. GENERAL STRUCTURE

Heel height =

0 – 2.5 cm

2.6 – 5.0 cm

> 5.0 cm

Forefoot height (measured at point of the 1st and MTPJs) =

0 – 0.9 cm

1.0 – 2.0 cm

> 2.0 cm

Longitudinal profile (heel – forefoot difference) =

flat (0 – 0.9 cm)

small heel rise (1 – 3 cm)

large heel rise (> 3 cm)

Last (centre goniometer at 50% shoe length) =

straight (< 5°)

semi-curved (5 – 15°)

curved (> 15°)

Fixation of upper to sole

board

combination

slip-lasted

Forefoot sole flexion point

at level of MTPJs

proximal to 1st MTPJ

distal to 1st MTPJ

4. MOTION CONTROL PROPERTIES

Density single dual

Fixation none laces straps/buckles Velcro zips
Number of eyelets

Heel counter stiffness (20mm above bottom or upper)

no heel counter minimal ($> 45^\circ$) moderate ($< 45^\circ$) rigid (0-10°)

Midfoot sole sagittal stability

minimal ($> 45^\circ$) moderate ($< 45^\circ$) rigid (0-10°)

Midfoot sole frontal stability (torsional)

minimal ($> 45^\circ$) moderate ($< 45^\circ$) rigid (0-10°)

5. CUSHIONING

Presence none heel heel/forefoot

Lateral Midsole hardness

Durometer readings

soft firm hard
1st 2nd 3rd mean

Medial Midsole hardness

Durometer readings

soft firm hard
1st 2nd 3rd mean

Heel sole hardness (centre of inside heel shoe interface)

Durometer readings

soft firm hard
1st 2nd 3rd mean

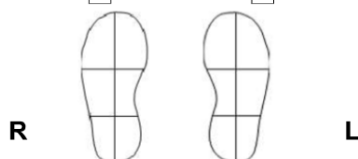
6. WEAR PATTERNS

Upper medial tilt ($> 10^\circ$) neutral lateral tilt ($> 10^\circ$)

Midsole medial compression signs neutral lateral compression signs

Tread pattern A textured smooth (i.e. no pattern)
B not worn partly worn fully worn

Outsole wear pattern none normal lateral medial



Παράρτημα 7: Πίνακας ιδιοτήτων ελέγχου της κίνησης

9/5/22, 8:23 PM

Στιγμιότυπο οθόνης (36).png

Κλίμακα ιδιοτήτων ελέγχου της κίνησης

Αντικείμενο	0	1	2	3
Πυκνότητα στρωμάτων ενδιάμεσης σόλας	Μονό		Διπλό	
Σταθεροποίηση (επάνω στο πόδι)	Τίποτα	Εναλλακτική κορδονιών(λουρί, Velcro, φερμουάρ)	Κορδόνια(τουλάχιστον 3 οπές)	
Δυσκαμψία σταθεροποιητή πτέρνας	Απουσία	Ελάχιστη	Μέτρια	Άκαμπτο
Οβελιαία σταθερότητα στο επίπεδο του ταρσού	Ελάχιστη	Μέτρια	Άκαμπτη	
<u>Στρεπτική</u> σταθερότητα στο επίπεδο του ταρσού	Ελάχιστη	Μέτρια	Άκαμπτη	

9/5/22, 8:25 PM

Στιγμιότυπο οθόνης (37).png

MOTION CONTROL PROPERTIES SCALE

Item	Score			
	0	1	2	3
Midssole density layers	Single density		Dual density	
Fixation (upper to foot)	None	Alternative to laces (e.g. strap, Velcro, zip, etc.)	Laces (at least 3 eyelets)	
Heel counter stiffness	No heel counter	Minimal	Moderate	Rigid
Midfoot sagittal stability	Minimal	Moderate	Rigid	
Midfoot torsional stability	Minimal	Moderate	Rigid	