

Πτώσεις και κατάγματα υπερηλίκων

Μιχαήλ Αιμ. Ποτούπνης
 Λέκτορας Ορθοπαιδικής Α.Π.Θ.

Τις τελευταίες δεκαετίες ο αριθμός και το ποσοστό των υπερηλίκων αυξάνεται συνεχώς. Στην Ελλάδα υπολογίζεται σήμερα πως το 18% του συνολικού πληθυσμού υπερβαίνει την ηλικία των 65 ετών. Επομένως είναι απαραίτητο να επιδιώκεται, γι' αυτή την αυξανόμενη πληθυσμιακή ομάδα, το καλύτερο δυνατό επίπεδο υγείας. Η υγεία και η λειτουργική ικανότητα των υπερηλίκων δεν εξαρτάται μόνο από παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με ιατρικά προβλήματα, αλλά και από το κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον.

Η φυσική δραστηριότητα και η κινητικότητα συμβάλλουν στην ομαλή γήρανση, βελτιώνουν τις φυσικές δυνατότητες και προλαμβάνουν κάποιες ασθένειες. Είναι επίσης γνωστό ότι κάποια χαρακτηριστικά του ευρύτερου χώρου κατοικίας συνδέονται με κοινωνική απομόνωση, καταβολή και κατάθλιψη.

Με τον όρο πτώση, εννοούμε το γεγονός κατά το οποίο ένα άτομο βρίσκεται απροσδόκητα από την όρθια, καθιστή ή οριζόντια θέση στο έδαφος, ενώ η υψομετρική διαφορά των δύο θέσεων είναι μικρότερη του ενός μέτρου. Από τον ορισμό αυτό εξαιρούνται οι πτώσεις που οφείλονται σε απώλεια συνείδησης, εμφάνιση παραλυτικής κατάστασης, επιληπτική κρίση ή εφαρμογή βίας.

Η πτώση συμβαίνει όταν το άτομο πραγματοποιεί μια δραστηριότητα που απαιτεί τη διόρθωση μιας απρόβλεπτης κακής στάσης και δεν διαθέτει την ικανότητα να τη διορθώσει μέσα στον διαθέσιμο χρόνο. Η ισορροπία που είναι κρίσιμη για την αποφυγή των πτώσεων εξαρτάται από τη σωστή λειτουργία πολλών συστημάτων τα οποία μπορεί να επηρεάζονται από μεταβολές που έχουν σχέση με την ηλικία ή από κάποια νόσο.

Οι πτώσεις των ηλικιωμένων αποτελούν σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας ιδιαίτερα από άποψη νοσηρότητας, θνητότητας και κόστους αντιμετώπισης. Το 28-35% των ατόμων ηλικίας μεγαλύτερης των 65 ετών υφίστανται τουλάχιστον μία πτώση τον χρόνο και το ποσοστό αυτό

αυξάνει στο 32-42% για άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 75 ετών (17 εκατομμύρια περίπου Ευρωπαίοι)⁵.

Το 40-60% των πτώσεων επιφέρουν κακώσεις στους ασθενείς από τις οποίες το 30-50% χαρακτηρίζονται ελαφρές, το 5-6% σοβαρές και το 5% συνιστούν κάταγμα (το 1/5 είναι κατάγματα ισχίου). Οι εισαγωγές στα νοσοκομεία εξαιτίας πτώσης αυξάνονται περισσότερο από έξι φορές από την ηλικία 65-69 ετών μέχρι εκείνη άνω των 85 ετών. Οι πτώσεις αποτελούν τη συνηθέστερη αιτία θανάτου σχετιζόμενου με κάκωση σε άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 75 ετών¹³. Άτομα που έχουν ήδη υποστεί μία πτώση έχουν αυξημένη πιθανότητα για νέα πτώση μέσα στο επόμενο έτος. Το 50% ατόμων ηλικίας μεγαλύτερης των 80 ετών θα υποστεί τουλάχιστο μία πτώση και η επίπτωση αυτή είναι τριπλάσια στα άτομα που παραμένουν επί μακρό χρονικό διάστημα σε οίκους ευγηρίας^{5,12}.

Ο επιπολασμός των πτώσεων αυξάνει με την πάροδο της ηλικίας και είναι υψηλότερος στις γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες. Οι πτώσεις δεν προκαλούν μόνο κατάγματα, προκαλούν και απώλεια της αυτοπεποίθησης. Λόγω του φόβου μιας μελλοντικής πτώσης, οι ασθενείς περιορίζουν τη φυσική τους δραστηριότητα μειώνοντας έτσι σημαντικά και τις κοινωνικές τους επαφές.

Η ενέργεια που παράγεται πέφτοντας κάποιος από την όρθια θέση είναι πολύ μεγαλύτερη από τον ουδό κατάγματος μηριαίου των ηλικιωμένων. Το σώμα πέφτοντας από το ύψος του έχει ταχύτητα περίπου 2-4m/sec. Σε μια συνηθισμένη πτώση από την όρθια θέση, ανάλογα με το βάρος του σώματος, το ύψος, την ευθυγράμμιση των αρθρώσεων, την κατεύθυνση της πτώσης και τις προστατευτικές αντιδράσεις, περίπου 3.500-12.000N ασκούνται σε μικρή σχετικά περιοχή γύρω από τον μείζονα τροχαντήρα του μηριαίου. Η ενέργεια μιας τέτοιας πτώσης είναι αρκετή για να προκαλέσει κάταγμα ισχίου σε άτομα άνω των

70ετών ανεξάρτητα από την ύπαρξη ή όχι οστεοπόρωσης. Η ηλικία και μόνο μειώνει την αντοχή του οστού πολύ χαμηλότερα από τον ουδό κατάγματος σε σύγκριση με τη δύναμη και την ενέργεια που παράγεται από μία πτώση από την όρθια θέση^{2,6}.

Για να γίνει κατανοητή η συσχέτιση μεταξύ ενέργειας πτώσης και αντοχής του οστού, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη τους ενεργούς και παθητικούς προστατευτικούς μηχανισμούς.

Ποιος μηχανισμός ευθύνεται ώστε μόνο μία στις 100 πτώσεις να καταλήγει σε κάταγμα ισχίου; Οι παθητικοί προστατευτικοί μηχανισμοί είναι η απόσβεση της ενέργειας από τα μαλακά μόρια γύρω από τον μείζονα τροχαντήρα του μηριαίου και οι γεωμετρικές ιδιότητες του ισχίου αλλά και ολόκληρου του σώματος (οι μεγαλόσωμοι πέφτουν πιο άσχημα).

Τα περιτροχανθηριακά μαλακά μόρια μπορούν να μειώσουν την εφαρμοζόμενη κορυφαία δύναμη κατά 34% περίπου. Η εφαρμοζόμενη ενέργεια εξαρτάται επίσης από την ευθυγράμμιση των αρθρώσεων και την κατεύθυνση της πτώσης. Κρούση πρώτα στο γόνατο προστατεύει από το κάταγμα ισχίου και αλλαγή της κατεύθυνσης της πτώσης μπορεί να μειώσει το φορτίο θραύσης του οστού κατά 24% περίπου¹¹.

Το 65% των γυναικών και το 44% των ανδρών που υφίστανται πτώση πέφτουν στο σπίτι τους, ενώ το αντίστοιχο 11% και 25% πέφτουν στον κήπο. Άτομα ηλικίας μικρότερης των 75 ετών είναι πιθανότερο να πέσουν στο σπίτι τους, σε αντίθεση με άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 75 ετών. Οι πτώσεις στο σπίτι συνδέονται με μεγαλύτερη ευθραυστότητα, ενώ οι πτώσεις εκτός σπιτιού αφορούν περισσότερο ενεργά άτομα με διάφορα προβλήματα υγείας. Το 10% των θανάτων μετά από πτώση οφείλεται σε πτώση στις σκάλες, ενώ το 75% των πτώσεων στις σκάλες συμβαίνει κατά την κάθοδο. Υπάρχουν ενδείξεις πως αυτοί που πέφτουν κατ' επανάληψη υφίστανται ελαφρύτερες κακώσεις σε σχέση με αυτούς που δεν πέφτουν συχνά^{4,9}.

Η ετήσια επίπτωση των πτώσεων στην κοινότητα για άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 70 ετών ανέρχεται στο 49%. Υπάρχουν ενδείξεις πως αυτός ο ηλικιοεξαρτώμενος ρυθμός των πτώσεων αυξάνει με την πάροδο του χρόνου. Περίπου το ήμισυ αυτών που υφίστανται πτώση πέφτουν επανειλημμένα⁷.

Οι παράγοντες κινδύνου για την πρόκληση πτώσης διακρίνονται σε περιβαλλοντικούς (χαλάρια, ανεπαρκής φωτισμός, μη ασφαλείς σκάλες, κ.λπ.), φαρμακευτικούς (αντικαταθλιπτικά, υπνωτικά, κ.ά.), παθολογικά αίτια (καρδιαγγειακές παθήσεις, νευρολογικά αίτια, ορθοστατική υπόταση, κ.ά.), άλλες καταστάσεις υγείας σχετιζόμενες με την ηλικία (οπτική οξύτητα, διανοητική έκπτωση, δόνηση, χρόνος αντίδρασης, ταλάντευση σώματος, κ.ά.), διατροφικούς (ανεπάρκεια ασβεστίου και βιταμίνης-D), απουσία άσκησης (μυϊκή ισχύς τετρακεφάλου μυός).

Οι πιο σταθεροί και κλινικά σημαντικοί παράγοντες κινδύνου πτώσης είναι:

1. Η εξασθένηση της μυϊκής δύναμης / μυϊκής ισχύος των κάτω άκρων.
2. Η εξασθένηση της ισορροπίας και του ελέγχου της όρθιας στάσης.
3. Η εξασθένηση της βάδισης (κλινική αξιολόγηση).
4. Η εξασθένηση της όρασης, των γνωστικών λειτουργιών.
5. Η χρήση φαρμάκων που επηρεάζουν τον έλεγχο της ισορροπίας.

Η ηλικία, η φυλή, το φύλο και η σωματική διάπλαση σχετίζονται με κίνδυνο πτώσης και κατά συνέπεια με κίνδυνο κατάγματος ισχίου, αλλά δεν θεραπεύονται.

Γενικοί δείκτες κινδύνου πτώσης είναι η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας, τα λειτουργικά ελλείμματα στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, η χρήση βοηθημάτων κατά την κίνηση, το ιστορικό επαναλαμβανόμενων πτώσεων ιδιαίτερα πτώσεων με τραυματισμό ή πτώσεων από τις οποίες ο ασθενής δεν δύναται να σηκωθεί χωρίς βοήθεια.

Στην ανάλυση μιας πτώσης θα πρέπει να γίνει διάκριση μεταξύ τριών κατηγοριών παραγόντων: της ικανότητας του ατόμου να στέκεται, της δραστηριότητάς του τη στιγμή της πτώσης και του φυσικού περιβάλλοντος. Δύο σημαντικές σχέσεις καθορίζουν την κινητική ανεπάρκεια και την έκβαση μιας πτώσης, η σχέση μεταξύ του ελέγχου της στάσης και των απαιτήσεων της όρθιας στάσης και η σχέση μεταξύ των εφαρμοζόμενων δυνάμεων και της οστικής αντοχής¹⁰.

Το ένα τρίτο των ηλικιωμένων φοβούνται ότι θα πέσουν όταν έχει προηγηθεί μια τυχαία πτώση, ενώ αυτοί που φοβούνται ότι θα πέσουν εμφανίζουν αυξημένο κίνδυνο πτώσης, μειωμένη

δραστηριότητα, χαμηλότερη ποιότητα ζωής και αυξημένη ιδρυματοποίηση³.

Πολλοί από τους ηλικιωμένους που πέφτουν αδυνατούν να εγερθούν χωρίς βοήθεια και παραμένουν επί μακρόν κατακεκλιμένοι με επακόλουθες συνέπειες την υποθερμία, την αφυδάτωση, την βρογχοπνευμονία, τις κατακλίσεις, κ.ά.

Η γηριατρική, ως ιατρική των εύθραυστων ηλικιωμένων, εστιάζει στη λειτουργική ανεξαρτησία και στην ποιότητα ζωής. Ο γενικός στόχος είναι η θεραπεία ασθενειών και η πρόληψη ή ελαχιστοποίηση της σχετιζόμενης με την ασθένεια ή την ηλικία λειτουργικής φθοράς και η επαναφορά της λειτουργικής ανεξαρτησίας μετά από μια οξεία νόσο.

Είναι γνωστό ότι το προσδόκιμο επιβίωσης των γυναικών είναι υψηλότερο αυτού των ανδρών. Αντίθετα το μέσο επίπεδο υγείας των γυναικών είναι χαμηλότερο αυτού των ανδρών. Η αναλογία γυναικών που δεν μπορούν να εκτελέσουν ανεξάρτητα μια ορισμένη δραστηριότητα της καθημερινής ζωής είναι σταθερά και σημαντικά υψηλότερη των ανδρών. Η χαμηλότερη αναλογία των λειτουργικά ανεξάρτητων ηλικιωμένων γυναικών παρά το υψηλότερο προσδόκιμο επιβίωσης λέγεται «γεροντολογικό παράδοξο»¹⁴.

Η πιο σημαντική αιτία πρόκλησης καταγμάτων στους ηλικιωμένους είναι η οστεοπόρωση. Τα τρία πλέον συνήθη σημεία του σκελετού όπου μπορεί να συμβεί οστεοπορωτικό κάταγμα είναι η σπονδυλική στήλη, το ισχίο και το περιφερικό τριτημόριο της κερκίδας.

Η ετήσια συχνότητα εμφάνισης οστεοπορωτικών καταγμάτων στις γυναίκες είναι πολύ μεγαλύτερη από την αθροιστική συχνότητα εμφάνισης καρδιακού επεισοδίου και εγκεφαλικού επεισοδίου και καρκίνου του πνεύμονα.

Τα σπονδυλικά κάταγμα αποτελούν το 50% των οστεοπορωτικών καταγμάτων. Εμφανίζονται 10-15 χρόνια νωρίτερα από τα υπόλοιπα κάταγμα και είναι ενδεικτικά της εμφάνισης επόμενων καταγμάτων. Από τη στιγμή που θα εμφανιστεί το πρώτο σπονδυλικό κάταγμα πενταπλασιάζονται οι πιθανότητες εμφάνισης επόμενου σπονδυλικού κατάγματος και διπλασιάζονται οι πιθανότητες εμφάνισης κατάγματος ισχίου.

Τα σπονδυλικά κάταγμα συνοδεύονται από ραχιαλγία, κυφωτική παραμόρφωση, απώλεια αναστήματος και επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων.

Μετά από ένα σπονδυλικό κάταγμα ο ηλικιωμένος ασθενής παραμένει συνήθως κλινήρης, περιορίζει τις καθημερινές του δραστηριότητες και συχνά οδηγείται σε κατάθλιψη.

Για κάθε νέο σπονδυλικό κάταγμα που υφίσταται ο οστεοπορωτικός ασθενής, αυξάνει η κύφωση κατά 12°, μειώνεται η αναπνευστική χωρητικότητα κατά 9%, αυξάνει κατά 23% η θνητότητα¹⁵.

Τα κάταγμα του ισχίου είναι τα σοβαρότερα κλινικά από τα οστεοπορωτικά κάταγμα διότι απαιτούν πάντοτε νοσηλεία και χειρουργική αντιμετώπιση. Αποτελούν σημαντικό αίτιο νοσηρότητας και θνησιμότητας. Υπολογίζονται ετησίως σε 420.000 κάταγμα ισχίου στην Ευρώπη. Στην Ελλάδα τα κάταγμα ισχίου υπολογίζονται σε 13.000 ετησίως με συχνότητα αύξησης 2.000 κάταγμα την πενταετία.

Η συχνότητα των καταγμάτων ισχίου αυξάνει εκθετικά μετά το 50ό έτος της ηλικίας, φθάνοντας το 3% ετησίως μεταξύ των γυναικών λευκής φυλής σε Ευρώπη και ΗΠΑ. Τα κάταγμα που επισυμβαίνουν σε άνδρες λευκής φυλής υπολογίζονται στο ήμισυ εκείνων των γυναικών.

Ο επιπολασμός των καταγμάτων ισχίου αυξάνει εκθετικά με την ηλικία. Πάνω από το 90% των καταγμάτων ισχίου προκαλούνται από πτώσεις.

Υπολογίζεται πως το 27% των γυναικών που έχουν υποστεί κάταγμα ισχίου πεθαίνουν μέσα στον πρώτο χρόνο. Το 50% βιώνουν μακροχρόνιο πόνο και δυσλειτουργία, ενώ το 20% εμφανίζουν διαταραγμένη κινητικότητα ένα χρόνο μετά το κάταγμα¹.

Η επίπτωση των καταγμάτων περιφερικού τριτημορίου κερκίδας στις γυναίκες παρουσιάζει μία απότομη αύξηση μετά την ηλικία των 50 ετών, ενώ στους άνδρες δεν παρουσιάζει μεταβολή με την ηλικία.

Η αντιμετώπιση των οστεοπορωτικών καταγμάτων στους ηλικιωμένους έχει ως κύριο στόχο την αποκατάσταση του ασθενή στο προ του κατάγματος επίπεδο κινητικότητας, λειτουργικότητας και αυτοεξυπηρέτησης. Οι παράγοντες που επιδρούν είναι η ποιότητα του οστού, το επίπεδο συνεργασίας του ασθενή, η σταθερότητα της οστεοσύνθεσης και η προοδευτική μετεγχειρητική κινητοποίηση.

Η ομάδα αποκατάστασης ενθαρρύνει την πρώιμη κινητοποίηση και αυτοεξυπηρέτηση του ασθενή και αποτρέπει την παρατεταμένη κατά-

κλιση και εξάρτηση από τρίτο άτομο.

Στις παρεμβάσεις που έχουν ως στόχο την αποφυγή μελλοντικού κατάγματος συμπεριλαμβάνονται οι τροποποιήσεις στον χώρο διαμονής του ηλικιωμένου με σκοπό τη μείωση του κινδύνου πτώσεων, η επαρκής χορήγηση συμπληρωμάτων ασβεστίου και βιταμίνης-D με σκοπό τη διόρθωση του ισοζυγίου του ασβεστίου, καθώς και η συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης που βελτιώνουν την ισορροπία και αυξάνουν την αυτοπεποίθηση του ηλικιωμένου⁸.

Με δεδομένο ότι καμιά θεραπεία δεν είναι καλύτερη και οικονομικότερη από την πρόληψη, η προσπάθεια για ελαχιστοποίηση των συνεπειών μιας πτώσης είναι σημαντική.

Η πρόληψη της πτώσης απαιτεί γρήγορες νευρομυϊκές αντιδράσεις, προσαρμοσμένες άριστα στις διαταραχές της ισορροπίας. Οι παρεμβάσεις που γίνονται με σκοπό τη μείωση των πτώσεων αποβλέπουν στη διατήρηση της καλής υγείας των ηλικιωμένων με τακτικό έλεγχο και συνεχή επικοινωνία γιατρού και ασθενή.

Ως προς την εξασφάλιση της καλής υγείας συνιστάται η συχνή επαναξιολόγηση των χορηγούμενων φαρμάκων, ο τακτικός έλεγχος της όρασης, η ήπια άσκηση και οι αλλαγές διαρρυθμίσματος του χώρου διαβίωσης του ηλικιωμένου με στόχο την ελάττωση των εμποδίων που μπορούν να προκαλέσουν πτώση¹³.

Πολλά μέτρα έχουν εφαρμοστεί για την πρόληψη των πτώσεων όπως προγράμματα ασκήσεων, περιβαλλοντικές τροποποιήσεις, χρήση κατάλληλων βοηθημάτων βάδισης, προγράμματα εκπαίδευσης και συμπεριφοράς. Μία εναλλακτική προσέγγιση όσον αφορά την πρόληψη των καταγμάτων είναι ο περιορισμός των συνεπειών των πτώσεων με τη χρήση εξωτερικών προστατευτι-

κών ισχίου που ενσωματώνονται σε ειδικά σχεδιασμένα εσώρουχα⁸.

Βιβλιογραφία

1. Compston J. Guidelines for the management of osteoporosis: the present and the future. *Osteoporos Int.* Oct;16(10):1173-6, 2005.
2. Courtney AC, Wachtel EF, Myers ER, et al. Age-related reductions in the strength of the femur tested in a fall-loading configuration. *J Bone Joint Surg* 77:387-395, 1995.
3. Cumming RG, Salkeld G, Thomas M, et al. Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, SF-36 scores and nursing home admission. *J Gerontology* 55(5): M299-305, 2000.
4. Douglas S, Bunyan A, et al. Seasonal variation of hip fracture in three latitudes. *Injury* 31:11-19, 2000.
5. Downton JH, Andrews K. Prevalence, characteristics and factors associated with falls among the elderly living at home. *Aging* 3:219-228, 1991.
6. Hayes WC, Myers ER, et al. Etiology and prevention of age-related hip fractures. *Bone* 18:77S-86S, 1996.
7. Hill K, Schwarz J, Flicker L, et al. Falls among healthy community-dwelling older women. *Aust NZ J Public Health* 23:41-48, 1999.
8. Kenny RA, Rubenstein LZ, Martin FC, et al. Falls prevention. Guidelines for the prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc* 49: 664-672, 2001.
9. Lord SR, Ward JA et al. Physiological factors associated with falls in older community-dwelling women. *J Am Geriatr Soc* 42:1110-1117, 1994.
10. Nuffield Institute for Health, University of Leeds and NHS Centre for Reviews and Dissemination. Preventive falls and subsequent injuries in older people. *Effective Healthcare* 2(4):1-16, 1996.
11. Pinilla TP, Boardman KC, Bouxsein ML, et al. Impact direction from a fall influences the failure load of the proximal femur as much as age-related bone loss. *Calcif. Tissue Int.* 58:231-235, 1996.
12. Rizzo JA, Friedkin R, et al. Healthcare utilization and costs in a medicare population by fall status. *Med Care* 36:1174-1188, 1998.
13. Salkeld G, Cameron ID, Cumming RG, et al. Quality of life related to fear of falling and hip fracture in older women: a time trade off study. *Br Med J* 320:341-345, 2000.
14. Steinhagen-Thiessen E, Borchelt M, et al. *Die Berliner Altersstudie*. Akademie Verlag Berlin 151-183, 1996.
15. Togawa D, Kovacic JJ, Bauer TW, et al. Radiographic and histologic findings of vertebral augmentation using polymethylmethacrylate in the primate spine: percutaneous vertebroplasty versus kyphoplasty. *Spine*. Jan 1;31(1):E4-10, 2006.

Παντελῶς γάρ ἀπαιδευτοῦ τινός ἐστὶ τὸ μὴ δύνασθαι σιωπᾶν

(Εἶναι χαρακτηριστικὸ τοῦ τελείως ἀπαίδευτου ἀνθρώπου
να μὴν μπορεῖ να σιωπᾶνει)

Απολλώνιος