



Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
Σχολή Επιστημών Υγείας
Τμήμα Νοσηλευτικής

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΗ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ



Φοιτήτρια: Αγνή Σιούτκου
Επιβλέπων καθηγητής:
Γεώργιος Δέντσικας, MSc,
MEd, HRD

Σεπτέμβριος, 2019

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	3
ΑΦΙΕΡΩΣΗ.....	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ABSTRACT.....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ.....	8
1.ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ.....	12
2.ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ.....	17
3.ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΛΟΚΩΝ.....	20
3.1. Τραυματισμοί στα αιμοφόρα αγγεία.....	21
3.2. Φλεβική θρομβοεμβολή.....	22
3.3. Λιπώδεις εμβολή	23
3.4. Πτώσεις.....	24
3.5. Χειρουργικές λοιμώξεις.....	27
3.6. Ενδοσκομομειακές λοιμώξεις	28
3.6.1. Αναπνευστικού συστήματος.....	29
3.6.2. Ουροποιητικού συστήματος.....	30

3.6.3. Οξύ οργανικό ψυχοσύνδρομο (ντελίριο).....	29
3.6.4. Θρέψη και λειτουργία του εντέρου.....	32
3.6.5. Έλκη πίεση.....	34
3.7.Σύνδρομο διαμερίσματος.....	35
5. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ.....	38
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	41
7. ΝΕΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	43
8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	62

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για τη διεκπεραίωση της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Γεώργιο Δέντσικα, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε, αλλά και την απεριόριστη υπομονή και βοήθεια του, ώστε να καταφέρω να φτάσω στο τελευταίο στάδιο των σπουδών μου με επιτυχία και αξιοπρέπεια. Επίσης ένα μεγάλο ευχαριστώ ανήκει σε όλους τους καθηγητές μου, για τις γνώσεις που μου προσέφεραν αυτά τα χρόνια απλόχερα. Τελειώνοντας δεν θα μπορούσα να παραλείψω να ευχαριστήσω τον άντρα μου και τα παιδιά μου, που ήταν πάντα δίπλα μου σε αυτό το δύσκολο αλλά όμορφο ταξίδι.

ΑΦΙΕΡΩΣΗ

Η παρούσα Πτυχιακή Εργασία είναι αφιερωμένη στη μαμά μου, για την πολύτιμη βοήθεια της, παρόλα τα σοβαρά προβλήματα υγείας που αντιμετωπίζει, ώστε να καταφέρω να τελειώσω την εργασία αυτή.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στα ορθοπεδικά τμήματα συναντώνται ασθενείς, οι οποίοι πάσχουν από τραυματικές κακώσεις χαμηλής ή υψηλής ενέργειας, με τους περισσότερους να υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση ως θεραπευτική λύση. Η φροντίδα των ασθενών είναι πολύπλοκη, διότι τα ορθοπεδικά χειρουργεία συνοδεύονται από αυξημένα ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας, λόγω της προχωρημένης ηλικίας, της νοητικής κατάστασης καθώς και του κλινοστατισμού. Επιπλέον επηρεάζουν αρνητικά τις φυσιολογικές, ψυχολογικές, κοινωνικοπολιτισμικές και οικονομικές πτυχές των ασθενών και τον συγγενών τους. Η κάτωθι εργασία ξεκινάει με την αναφορά στα ορθοπεδικά χειρουργεία και τα πιθανές επιπλοκές που τα επηρεάζουν, καθώς και τον ρόλο της νοσηλευτικής. Μελετήθηκε η νοσηλευτική αξιολόγηση, η διεργασία και η διάρκεια νοσηλείας, οι στρατηγικές για συντομότερη περίοδο ανάρρωσης των ασθενών, ώστε να καταφέρουν να επανέλθουν ταχύτερα στην καθημερινότητα τους, με ευεργετικά αποτελέσματα τόσο για τον ασθενή όσο και σε κοινωνικοοικονομικούς όρους. Τονίζεται η απαραίτητη συνεργασία μεταξύ επαγγελματιών υγείας, ασθενών και οικογένειας. Ακολουθώς γίνεται αναφορά στην αξιολόγηση και διαχείριση του πόνου, καθώς παίζει πρωταρχικό ρόλο στην γρήγορη ανάρρωση. Επιπροσθέτως επεξηγείται ο νοσηλευτικός στόχος της νοσηλευτικής φροντίδας, της μεγιστοποίησης της κινητοποίησης και της διατήρησης της λειτουργικότητας. Ακολουθεί η αναλυτική διαχείριση των κυριότερων περιεγχειρητικών επιπλοκών από τα αιμοφόρα αγγεία, τη θρομβοεμβολή, τη λιπώδη εμβολή, τις πτώσεις, τις χειρουργικές λοιμώξεις, τις ενδοσκομομειακές λοιμώξεις και το σύνδρομο διαμερίσματος. Επίσης τονίζεται η σημαντικότητα της εκπαίδευσης των ασθενών και των οικογενειών τους. Συμπερασματικά περιγράφονται τα ευρήματα από την διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία έπειτα από τη συλλογή και την μελέτη των δεδομένων.

Λέξεις-κλειδιά: Νοσηλευτική φροντίδα, ημέρες νοσηλείας, ορθοπεδικός ασθενής, ορθοπεδικό χειρουργείο.

ABSTRACT

In orthopedic clinics patients suffer from low or high-energy traumatic injuries with most of them undergoing surgery as a treatment. However the patient care is complicated orthopedic surgeries are accompanied by high morbidity and mortality rates due to advanced age, mental impairment and inability to mobilize. Moreover they effect the physiological, psychological socio-cultural and economic aspects of the patients and their relatives. The following thesis introduces the orthopedic surgeries and their complications that might affect them as well as the role of nursing. In this paper they have been studied, the nursing evaluation, the development and the length of stay, the strategies for a shorter recovery period, in order to come back in their daily lives as quickly as possible, with beneficial outcomes both for the patient and the socio-economics terms. It is highlighted, the necessary collaboration that should exist between health professionals, patients and their families. The pain appraisal and management is further described, as they play a key-role in rapid recovery. Furthermore it is mentioned, the goal of the nursing care in order to maximize the mobility and to maintain the functionality. Following is the detailed management of the major perioperative complications of blood vessel injuries, falls, surgical infections, thromboembolism, adipose embolism, compartment syndrome, intra-hospital infections).Also the importance of the patient-education and their families is emphasized. In conclusion, there is the description of data which were collected and studied. Keywords: Nursing care, length of stay, orthopedic patient, orthopedic surgery.

Keywords: Nursing care, length of stay, orthopedic patient, orthopedic surgery.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα ορθοπεδικά χειρουργεία είναι οι συχνότερες χειρουργικές επεμβάσεις και μια αυξανόμενη κοινωνική και οικονομική επιβάρυνση. Συνοδεύονται από σημαντικά ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας, ιδιαίτερα μεταξύ των ευπαθών ηλικιωμένων ομάδων. Η προχωρημένη ηλικία σε μεγάλο βαθμό, η νοητική δυσλειτουργία και η αδυναμία να κινητοποιηθούν αυξάνουν κατά πολύ τα ποσοστά θνησιμότητας (Scurrah *et al.*, 2018). Η διάρκεια της παραμονής στα νοσοκομεία είναι αρκετά μεγάλη και αυξάνεται όσο αυξάνεται και η ηλικία (Scurrah *et al.*, 2018).

Τα ορθοπεδικά προβλήματα επηρεάζουν αρνητικά τις φυσιολογικές, ψυχολογικές, κοινωνικοπολιτισμικές και οικονομικές πτυχές της ζωής των ασθενών και των συγγενών τους. Οι ασθενείς ελπίζουν ότι μετά από ένα ορθοπεδικό χειρουργείο θα έχουν βελτιωμένη κινητικότητα και λειτουργικότητα. Η κατάσταση αυτή το καλύπτεται από το αίσθημα του φόβου, του πόνου, της παραμόρφωσης, της αναπηρίας και της λοίμωξης (Tekin and Yildiz, 2015).

Η νοσηλευτική διαδραματίζει βασικό ρόλο στην ατομική φροντίδα για την αντιμετώπιση αυτών των προσωπικών ανησυχιών. Μια σωστή εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα πρέπει να είναι σύμφωνη με τις πεποιθήσεις, τις αξίες, τα συναισθήματα, τις σκέψεις, τις προτιμήσεις, τις εμπειρίες και τις αντιλήψεις του ασθενή. Έτσι, αυξάνεται η λειτουργικότητα του ασθενή, η ποιότητα της φροντίδας, η ανεξαρτησία, η ποιότητα της ζωής του και βελτιώνεται η αυτονομία του. Με τα σημερινά δεδομένα της ολοκληρωμένης υγειονομικής περίθαλψης η ικανοποίηση θεωρείται μέρος της φροντίδας, η οποία είναι συνδεδεμένος κρίκος μεταξύ των προσδοκιών του ασθενή για την ιδανική φροντίδα και την φροντίδα που πραγματικά λαμβάνει (Tekin and Yildiz, 2015).

Πάνω από το 90% των ασθενών με κάταγμα ισχίου είναι ηλικίας άνω των 65 ετών και έχουν ξανά εισαχθεί για κάποιο ιατρικό λόγο στο νοσοκομείο. Οι παράγοντες αυτοί επηρεάζουν σημαντικά την πρόγνωση και την θεραπεία. Ένα ορθοπεδικό χειρουργείο σε ασθενείς με αυτά τα χαρακτηριστικά είναι μια μεγάλη πρόκληση, απαιτώντας στρατηγικές τέτοιες ώστε να βελτιωθεί η περίθαλψη τους (Carpintero *et al.*, 2014).

Η επίτευξη της βιώσιμης και συστηματικής βελτίωσης στα ορθοπεδικά τμήματα απαιτεί συνεχή εκπαίδευση και εκμάθηση. Οι επιστημονικές οργανώσεις είναι αυτές που καθορίζουν την εκμάθηση, η οποία περιλαμβάνει την αποτελεσματική υιοθέτηση, προσαρμογή και εφαρμογή πρακτικών βασισμένων σε αποδεικτικά στοιχεία, κάνοντας ανατροφοδότηση, μαθαίνοντας έτσι από τα λάθη, επιφέροντας την επιτυχία και τη συμμετοχή των οργανωτικών φορέων σε εργασίες βελτίωσης. Οι οργανώσεις εκμάθησης ευδοκιμούν σε ένα σύνθετο περιβάλλον, βελτιώνοντας συνεχώς την ικανότητα τους να χρησιμοποιούν πόρους όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερα γίνεται για την παροχή υψηλής φροντίδας με επίκεντρο τον ασθενή. Σύμφωνα με την Αμερικάνικη Ένωση Νοσηλευτών Εντατικής Φροντίδας “ένα υγιές περιβάλλον εργασίας είναι απαραίτητο για την επίτευξη κλινικής αριστείας στην εντατική φροντίδα”. Αλλά και ο Εθνικός Σύνδεσμος Ορθοπεδικών Νοσηλευτών υποστηρίζει “ότι ένα υγιές περιβάλλον εργασίας είναι κρίσιμο για την άριστη απόδοση στην ορθοπεδική νοσηλευτική”(Lyman, Shaw and Moore, 2017).

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ

Ο ρόλος των ορθοπεδικών νοσηλευτών είναι ζωτικής σημασίας στο να προωθήσουν αλλά και να παρέμβουν στη μείωση της συχνότητας ανεπιθύμητων συμβάντων, βελτιώνοντας έτσι την ποιότητα της περίθαλψής και ελαχιστοποιώντας την οικονομική επιβάρυνση των ασθενών (MacDonald *et al.*, 2018). Τις ημέρες νοσηλείας των ασθενών, τόσο πριν όσο και μετά τη χειρουργική επέμβαση, θα πρέπει να εξασφαλισθεί η άνεση τους η οποία θεωρείται ένδειξη της σωστής φροντίδας, καθώς είναι και ο κύριος στόχος της νοσηλευτικής. Ο πόνος είναι καθοριστικός παράγοντας της σωματικής αντίληψης, όπου μαζί με την επίδραση των εξωτερικών παραγόντων όπως η θερμοκρασία, το φως και ο ήχος αποτελεί περιβαλλοντική άνεση. Επιπροσθέτως, πρέπει να λάβουμε υπόψη την ψυχοπνευματική άνεση, η οποία επηρεάζεται αρνητικά από το άγχος, αλλά και την κοινωνικοπολιτική άνεση που σχετίζεται τόσο με την διαπροσωπική επικοινωνία όσο και με την θρησκεία. Βλέπουμε, ότι οι ασθενείς επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες σε ένα νοσοκομείο, τους οποίους και πρέπει να λάβουμε υπόψη κατά τον σχεδιασμό, την εφαρμογή και την αξιολόγηση της μετεγχειρητικής κυρίως φροντίδας (Saray Kilic and Tastan, 2017).

Η ταχύτερη ανάκαμψη μετά από μία χειρουργική ορθοπεδική επέμβαση, συνεπάγεται με τη χρήση πολλαπλών προεγχειρητικών και μετεγχειρητικών στρατηγικών, έτσι ώστε να υπάρξουν καλύτερες συνθήκες κατά την επέμβαση αλλά και την ανάρρωση, σε μια προσπάθεια ταχύτερης απομάκρυνσης από το νοσοκομείο και γρήγορης επαναφοράς στις καθημερινές δραστηριότητες :

- Να λάβει προφορική και γραπτή εκπαίδευση σε ειδική επίσκεψη πριν την εισαγωγή στη μονάδα υγείας.
- Οι ασθενείς να διακόψουν το κάπνισμα και το αλκοόλ τουλάχιστον τέσσερις εβδομάδες πριν από την χειρουργική επέμβαση.
- Να ενημερωθούν για την προεγχειρητική νηστεία όπου θα πρέπει να μείνουν χωρίς υγρά για τουλάχιστον δυο ώρες και στερεά τροφή για τουλάχιστον έξι ώρες.
- Να υπάρξει η εφαρμογή μέτρων για την βελτιστοποίηση της προεγχειρητικής αιμοσφαιρίνης ώστε να υπάρξει αποφυγή αιμορραγίας αλλά και μετάγγισης.
- Αποφυγή χορήγησης ηρεμιστικών για μεγάλο διάστημα πριν το χειρουργείο.

- Χορήγηση θρομβοπροφύλαξης χαμηλού μοριακού βάρους και κάλτσες συμπίεσης.
- Προφύλαξη με αντιβιοτικά για αποφυγή λοιμώξεων.
- Περιφερική αναισθησία, όπου χορηγείται αναισθητικό φάρμακο στα κεντρικά νευρικά στελέχη στον μηρό του ασθενούς, όπως είναι το μηριαίο ή το ισχιακό νεύρο. Το πλεονέκτημα της συγκεκριμένης αναισθησίας είναι ότι υπάρχει μικρότερη πιθανότητα αιμορραγίας, μικρότερες πιθανότητες ναυτίας και ζάλης, αλλά και λιγότερες χειρουργικές επιπλοκές.
- Προφυλακτική αντιεμετική αγωγή.
- Πρόληψη της υποθερμίας κατά την διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης με την χρήση θερμικής κουβέρτας.
- Ενδοφλέβια χορήγηση αγωγής για την επίτευξη των αιμοδυναμικών στόχων σχετιζόμενων με την καρδιακή παροχή.
- Χορήγηση μετεγχειρητικής αναλγησίας που θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον δυο φάρμακα για την αποφυγή χορήγησης μορφίνης.
- Μετεγχειρητικός έλεγχος ζαχάρου τις πρώτες 24 ώρες, στοχεύοντας <180g dL.
- Πρόωρη κινητοποίηση, όπου πρέπει ο ασθενής το πρώτο δωδεκάωρο να έχει μετακινηθεί μέχρι την καρέκλα.
- Πρόωρη σίτιση κατά τις πρώτες έξι μετεγχειρητικές ώρες (Care *et al.*, 2019).

Τα τελευταία χρόνια αρχίζουν να δημιουργούνται ομάδες νοσηλευτών με συγκεκριμένες ευθύνες και μεγαλύτερη εμπειρία, οι οποίοι έχουν εξειδικευτεί στη φροντίδα αλλά και οργάνωση των ορθοπεδικών ασθενών. Έχουν την ευθύνη της άμεσης φροντίδας στον θάλαμο, καθώς και τον έλεγχο του υπόλοιπου προσωπικού. Συμμετέχουν σε διεπιστημονικές συναντήσεις και σε διάφορες ομάδες εργασίας στο συγκεκριμένο τμήμα. Επιπλέον, είναι αυτοί που θα έρχονται σε επαφή με όλους τους ασθενείς και θα οργανώνουν τις προεγχειρητικές συνεδρίες ασθενών, παρέχοντας όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται πριν την χειρουργική επέμβαση. Πριν το χειρουργείο, ο εξειδικευμένος νοσηλευτής εξετάζει όλα τα δεδομένα για να βεβαιωθεί ότι ο ασθενής είναι έτοιμος για την επέμβαση. Αυτή η μέθοδος έχει μεγάλη αποδοχή στο εξωτερικό και θεωρείται πρότυπο φροντίδας (Mph, 2015).

Πλέον, οι νοσηλευτές έχουν αναλάβει περισσότερα καθήκοντα από τους χειρουργούς και έχουν μαζί με τους φυσιοθεραπευτές την πλήρη ευθύνη για την

γρήγορη κινητοποίηση των ασθενών και την έξοδο τους από το νοσοκομείο. Βασικό κομμάτι στην αξιολόγηση της κατάστασης του ασθενή είναι οι νοσηλευτές να αποκτήσουν βασικές γνώσεις σχετικά με το κομμάτι της φυσιοθεραπείας, έτσι ώστε όταν δεν υπάρχει διαθέσιμος φυσιοθεραπευτής, να μπορέσουν να διδάξουν ορισμένες βασικές ασκήσεις αλλά και να γνωρίζουν τις πρόσθετες ανάγκες των ασθενών για μπορούν να σχεδιάζουν σωστά μαζί με τους χειρουργούς το πλάνο φροντίδας τους (Ratto *et al.*, 2016).

Ένα άλλο σημαντικό κομμάτι της νοσηλευτικής αξιολόγησης, είναι η κοινή συνεργασία η οποία υποστηρίζει ότι τα μέλη μιας ομάδας συνεργάζονται για την ανάπτυξη και την προσαρμογή των κλινικών διαδικασιών, ενθαρρύνοντας τους να μοιραστούν την γνώμη τους. Πρέπει να προωθηθεί η εμπιστοσύνη, η κατανόηση και η συλλογική σχέση μεταξύ του προσωπικού, λαμβάνοντας αποφάσεις με βάση τις προτιμήσεις των ασθενών τους αλλά και τις ορθοπεδικές τους ανάγκες. Πρέπει να υπάρχει το αίσθημα της ψυχολογικής ασφαλείας, δηλαδή να μπορεί να λέει την γνώμη του ο νοσηλευτής χωρίς να φοβάται τις συνέπειες. Η παρουσία της ψυχολογικής ασφάλειας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, επιτρέποντας στην ορθοπεδική μονάδα να επιβιώσει σε μια εποχή αυξανόμενης λογοδοσίας, στοχεύοντας σε να υγιές περιβάλλον εργασίας (Lyman, Shaw and Moore, 2017).

Επίσης, πρέπει να τονιστεί ότι η διάρκεια παραμονής κατά την επανεισαγωγή ευθύνεται για περεταίρω αύξηση του κόστους νοσηλείας. Για αυτό και οι επαγγελματίες υγείας, προσπαθούν να βελτιώσουν στο μέγιστο τη νοσηλευτική φροντίδα των ασθενών που επανεισάγονται. Οι πιο δαπανηρές περιπτώσεις επανεισαγωγής είναι οι λοιμώξεις, οι εξαρθρώσεις και τα περιπροθετικά κατάγματα. Οι επαγγελματίες υγείας κάνουν προσπάθειες μείωσης των επανεισαγωγών και αν τα καταφέρουν, θα έχουν το μεγαλύτερο οικονομικό αντίκτυπο. Οι επαγγελματίες υγείας στοχεύουν να επηρεάσουν την διάρκεια παραμονής αντιμετωπίζοντας το πρόβλημα κατά την προεγχειρητική περίοδο. Όμως παρά τις προσπάθειες να αντιμετωπιστούν προεγχειρητικά οι επιπλοκές, υπάρχουν ορισμένοι μετεγχειρητικοί παράγοντες, όπως η διαχείριση του πόνου, οι χειρουργικές επιπλοκές, η αδυναμία της γρήγορης κινητοποίησης αλλά και η αδυναμία της οικογένειας να βοηθήσει τον ασθενή. Αυτοί οι παράγοντες οδηγούν στην αύξηση της διάρκειας νοσηλείας στο νοσοκομείο. Επίσης θα πρέπει να εξεταστούν και τα συνυπάρχοντα προβλήματα

υγείας. Επομένως πρέπει να μελετηθεί η διάρκεια νοσηλείας κατά την επανεισαγωγή μετά από ένα ορθοπεδικό χειρουργείο σε τέτοιο βαθμό ώστε να μειωθούν και οι οικονομικές επιπτώσεις. Πρέπει η κλινική έρευνα να συνεχιστεί ώστε να μειωθούν οι επανεισαγωγές χωρίς να επηρεαστεί η ποιοτική περίθαλψη (Kurtz *et al.*, 2017).

Η χρήση καινούριων πρωτοκόλλων βασισμένων σε ενδείξεις, η αύξηση της αποτελεσματικότητας των περιεγχειρητικών διαδικασιών και η βελτίωση της συνεργασίας με τους ασθενείς, συνδέεται με την βελτίωση της διάρκειας νοσηλείας αλλά και την μείωση της επανεισαγωγής στη μονάδα υγείας. Με την μείωση της διάρκειας νοσηλείας συνδέεται και η προληπτική εκπαίδευση και η φυσιοθεραπεία, οι οποίες στοχεύουν στη μείωση του άγχους και την προετοιμασία για την αποκατάσταση μετά το χειρουργείο. Επίσης η συμμόρφωση με την φαρμακευτική αγωγή κατά την εισαγωγή (προφυλακτική αντιβιοτική χορήγηση), μαζί με την σωστή μετεγχειρητική φροντίδα έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τη διάρκεια νοσηλείας (Sorensen *et al.*, 2019).

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΝΟΥ

Ως πόνος ορίζεται το δυσάρεστο αίσθημα ή μια δυσάρεστη εμπειρία σχετιζόμενη με πραγματική ή πιθανή βλάβη. Είναι μια νευρολογική απάντηση σε ένα δυσάρεστο ερέθισμα το οποίο μπορεί να επηρεαστεί από πολλούς παράγοντες. Η ανεπαρκής ανακούφιση του πόνου μπορεί να έχει επιβλαβείς επιδράσεις στους ασθενείς. Κάποιες από αυτές είναι η αυξημένη αναπνευστική λειτουργία, η ταχυκαρδία, οι μυϊκοί σπασμοί και η μυϊκή ακαμψία. Όμως, είναι αρκετά δύσκολο να γίνει εκτίμηση του πόνου σε ασθενείς μετά από ένα δύσκολο χειρουργείο, με αποτέλεσμα την καθυστέρηση της θεραπείας τους (Correia and Duran, 2017).

Η υγειονομική περίθαλψη προτρέπει πλέον τους νοσηλευτές, να φροντίζουν τους ασθενείς ώστε να καταφέρουν να βελτιώσουν τις ανάγκες τους. Τόσο οι νοσηλευτές όσο και οι ασθενείς μπορούν να επωφεληθούν από ένα σωστό θεραπευτικό περιβάλλον. Ο πόνος μπορεί να ελεγχθεί, με θεραπείες όπως η μουσική και η καθοδηγούμενη απεικόνιση. Εκτιμάτε, ότι ένα μεγάλο μέρος ασθενών δεν λαμβάνουν επαρκή φροντίδα για την ανακούφιση του μετεγχειρητικού πόνου έτσι ώστε να υπάρξει και ποιότητα νοσηλευτικής φροντίδας. Εάν δεν υπάρξει έλεγχος του πόνου, υπάρχει αύξηση και στο κόστος της υγειονομικής περίθαλψης αλλά και στις ημέρες νοσηλείας. Μετά από μια ορθοπεδική επέμβαση ο οξύς πόνος είναι ένα συνηθισμένο φαινόμενο, αναφερόμενος ως μια από τις πιο οδυνηρές επιπτώσεις. Δημιουργεί πρόσθετη πίεση στο σώμα επηρεάζοντας την κινητικότητα, τον ύπνο, την όρεξη, την εντερική λειτουργία, προκαλώντας αύξηση του στρες και του άγχους. Εάν οι ασθενείς μπορέσουν να ελέγξουν τον πόνο θα καταφέρουν μια πρόωρη μετεγχειρητική κινητικότητα (Schneider, 2018).

Ο πόνος είναι ένα από τα πιο κοινά μετεγχειρητικά συμπτώματα, που αναπτύσσεται σε όλους τους ασθενείς από μέτριο ως μεγάλο βαθμό. Διαταράσσει την λειτουργικότητα των οργάνων και οδηγεί στην καθυστέρηση την ανάκτησης του ασθενούς με αποτέλεσμα την μεγαλύτερη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο. Το πρώτο βήμα είναι η σωστή αξιολόγηση του, δίνοντας βάση στον προσδιορισμό της έντασης του, ώστε να καθορίζονται έτσι η δόση και ο τύπος του αναλγητικού φαρμάκου που πρέπει να χορηγηθεί, αλλά και να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα αυτού του φαρμάκου. Ο ασθενής πρέπει να συμμετέχει ενεργά στην αξιολόγηση του πόνου με τη βοήθεια μίας έγκυρης και αξιόπιστης κλίμακας αξιολόγησης πόνου. Επίσης, ο ασθενής θα πρέπει να

παρακολουθεί την αποτελεσματικότητα της ανακούφισης του πόνου μετά από δεκαπέντε με τριάντα λεπτά και σε μεσοδιαστήματα μια έως δυο ώρες να ελέγχετε η σοβαρότητα, η ποιότητα και η θέση του πόνου. Τέλος θα πρέπει να ελέγχεται η χορήγηση της κατάλληλης αναλγησίας όπου και μετά τη χορήγηση του αναλγητικού θα πρέπει να γίνεται πάλι εκτίμηση του πόνου (Erden *et al.*, 2017). Ο πόνος πρέπει να αξιολογείται κατά την διάρκεια της ανάπαυσης και της μετακίνησης και εκ νέου μετά από όλες τις αναλγητικές παρεμβάσεις. Εν συνεχεία, όλα τα δεδομένα θα πρέπει να καταγράφονται και να επαναξιολογούνται. Οι ασθενείς που εμφανίζουν μεγαλύτερη ένταση πόνου, έχουν υψηλότερο κίνδυνο παραληρήματος, καθυστερεί η κινητοποίηση τους και αυξάνεται η μεγαλύτερη διαμονή στο νοσοκομείο με φτωχότερη ποιότητα ζωής (Scurrah *et al.*, 2018).

Βέβαια, υπάρχει και ένα μεγάλο μέρος ασθενών, με προχωρημένη άνοια, με σοβαρό μετεγχειρητικό πόνο που δεν μπορούν να επικοινωνήσουν αποτελεσματικά. Σε αυτό το κομμάτι ασθενών γίνονται προσπάθειες για την ανάπτυξη συγκεκριμένων κατευθυντήριων γραμμών. Υπάρχουν διάφορες πρακτικές αξιολόγησης του πόνου, που όμως σε ασθενείς με διαταραχή της γνωστικής κατάστασης είναι μεταβλητές και ανεπαρκείς (Scurrah *et al.*, 2018). Έτσι χρησιμοποιείται η μέθοδος της παρακολούθησης. Υπάρχουν διαθέσιμες κάποιες εναλλακτικές λύσεις, όπως η αυστραλιανή κλίμακα Abbey, η οποία έχει σχεδιαστεί για ασθενείς που δεν μπορούν να εκφραστούν με λέξεις, στοχεύοντας στην κίνηση. Οι νοσηλευτές παρατηρούν τον ασθενή κατά την διάρκεια που τον φροντίζουν, π.χ. όταν τον κάνουν μπάνιο και ανάλογα με τις εκφράσεις του γίνεται και η καταγραφή της κλίμακας. Μια δεύτερη αξιολόγηση να πρέπει να διεξαχθεί μια ώρα μετά από κάθε παρέμβαση ως απάντηση στην πρώτη προκειμένου να γίνει προσδιορισμός της αποτελεσματικότητας της παρέμβασης (Taylor *et al.*, no date).

Σχετικά με την σωστή διαχείριση του πόνου, δεν είναι όπως αναφέρθηκε πριν, μόνο η σωστή χορήγηση φαρμάκου την κατάλληλη στιγμή, αλλά ο συνδυασμός φαρμακολογικών και μη φαρμακολογικών προσεγγίσεων ώστε να υπάρξει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα (Sorensen *et al.*, 2019).

Φαρμακευτική προσέγγιση πόνου:

- Η χορήγηση δια της στοματικής οδού γίνεται με τους έξι τρόπους: περιλαμβάνονται φάρμακα που δεν χρειάζονται συνταγογράφηση, όπως η ακεταμινοφαίνη, η ασπιρίνη, και η ιβουπροφένη και φάρμακα που πρέπει να συνταγογραφηθούν όπως η κωδεΐνη και η μορφίνη.
- Ενδομυϊκά αναλγητικά: Χορηγούνται ενέσιμα στον μυϊκό ιστό.
- Ενδοφλέβια αναλγητικά: Γίνεται έγχυση του φαρμάκου απευθείας στο αγγειακό σύστημα.
- Υποδόρια αναλγητικά: Χορηγούνται στον λιπώδη ιστό.
- Τοπικά αναλγητικά: Τοποθετούνται εξωτερικά επι του δέρματος, σε συγκεκριμένο σημείο του σώματος για την ανακούφιση του πόνου.
- Διαδερμικά επιθέματα: Τοποθετούνται στο δέρμα και η δράση τους βασίζεται στην αγγειακή απορρόφηση του αναλγητικού φαρμάκου το οποίο περιέχει λιδοκαΐνη.
- Γλειφιτζούρια: Η φαρμακευτική ουσία που περιέχεται απορροφάται διαμέσου του στοματικού βλεννογόνου.
- Αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή: Περιλαμβάνει μια συσκευή έγχυσης η οποία ελέγχεται από τον ασθενή. Έχει προγραμματισθεί έτσι ώστε να αποφασίζει ο ασθενής πότε θα λάβει τη δόση του, χωρίς όμως να υπερβεί τη μέγιστη δόση που έχει ορίσει ο θεράπων ιατρός.
- Επισκληρίδιος αναλγησία: χορηγείται απευθείας στον επισκληρίδιο χώρο στη βάση της σπονδυλικής στήλης, με προγραμματισμένη αντλία όπου η εισαγωγή του καθετήρα γίνεται από τον αναισθησιολόγο (Dewid, 2009).

Μη φαρμακευτική προσέγγιση του πόνου

Πλέον, υπάρχουν πολλές προσεγγίσεις για την ανακούφιση του πόνου είτε χωρίς τη χρήση φαρμάκων, είτε ως επικουρικό μέσο στη φαρμακευτική αγωγή. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα της αναλγητικής δράσης, με αποτέλεσμα την μείωση της συχνότητας χορήγησης. Ο επαρκής ύπνος και η ανάπαυση είναι από τους βασικότερους παράγοντες ίασης, αυξάνοντας την ανεκτικότητα στον πόνο και βελτιώνοντας την ανεκτικότητα στην φαρμακευτική αγωγή. Το νοσηλευτικό πλάνο, πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένο ώστε να υπάρχει επαρκής χρόνος για ανάπαυση. Με την μέθοδο της χαλάρωσης, ο νοσηλευτής μπορεί να καθοδηγήσει τον

ασθενή με προφορικές οδηγίες, κατευθύνοντας την προσοχή του σε άλλες μουσικές ομάδες με τις οποίες μπορεί να χαλαρώσει. Επιπροσθέτως, η χαλάρωση μπορεί να επέλθει μέσα από τεχνικές φαντασίωσης και διαλογισμού. Η καθοδηγούμενη φαντασίωση, περιλαμβάνει την δημιουργία διανοητικών εικόνων ενός ευχάριστου περιβάλλοντος που θα τον κάνει να αισθάνεται ευχάριστα και άνετα. Με τον διαλογισμό, ο ασθενής εστιάζει την προσοχή του είτε σε έναν ήχο είτε σε μια οπτική εικόνα. Για την ενίσχυση της χαλάρωσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μουσική ως τρόπος εστίασης ή να προαχθούν άλλες δραστηριότητες απόσπασης της προσοχής (Dewid, 2009).

Διαχείριση πόνου και διάρκεια νοσηλείας

Ένας από τους τρόπους για να υπάρχει σωστή διαχείριση του πόνου είναι να λαμβάνονται υπόψη τα ατομικά, προσωπικά χαρακτηριστικά, το ατομικό ιστορικό και προσωπικό αναμνηστικό. Ασθενείς με μεγαλύτερη ανεκτικότητα στον πόνο, δέχονται ανεπαρκή αναλγησία, λόγω της δυσκολίας αξιολόγησης τους. Για να αντιμετωπιστεί η κατάσταση αυτή, οι επαγγελματίες υγείας, χρειάζονται να συνειδητοποιήσουν την ανεκτικότητα των ασθενών αυτών στον μη αναγνωρίσιμο πόνο, καθώς και να αποκτήσουν εμπειρία στην παρακολούθηση και αξιολόγηση στις μη λεκτικές εκδηλώσεις πόνου. Σε αυτή την αξιολόγηση μπορεί να ελέγχονται τα χαρακτηριστικά του χρώματος του ασθενούς, η εμφάνιση ταχυκαρδίας, ταχύπνοιας, υπέρτασης, εφίδρωσης και δυσκολίας στο περπάτημα (Dixon *et al.*, 2018). Η συχνή τακτική μέτρηση, αξιολόγηση και διαχείριση του πόνου εξασφαλίζει ότι ο ασθενής δεν πονά και έχει την δυνατότητα να κινηθεί και να έχει καλύτερη μετεγχειρητική πορεία. Νεότερα δεδομένα δείχνουν ότι η οργανωμένη τακτική μέτρηση και αξιολόγηση πόνου στους ηλικιωμένους ασθενείς, μπορεί να οδηγήσει σε μια μικρή αύξηση της διάρκειας νοσηλείας αυτών των ασθενών, καθότι τείνουν να εξωτερικεύσουν-διαμαρτυρηθούν για μετεγχειρητικό πόνο σε μικρότερο βαθμό από άλλες κατηγορίες ασθενών. Η οργανωμένη μέτρηση και καταγραφή μετεγχειρητικού πόνου να είναι πιο ευαίσθητη στην παρουσία υπάρξεις μετεγχειρητικού πόνου αλλά και στην ανάγκη αποτελεσματικής ανάρρωσης του ασθενή. Η αποτελεσματική διαχείριση του πόνου, επιφέρει ταχύτερη ανάρρωση, ενώ η κακή διαχείριση του πόνου, οδηγεί τους ασθενείς σε κατάσταση παραληρήματος με αύξηση της θνησιμότητας και νοσηρότητας. Μετεγχειρητικά με την σωστή αξιολόγηση και διαχείριση του πόνου, ο ασθενής θα

κινητοποιηθεί συντομότερα, μειώνοντας τη διάρκεια νοσηλείας, έτσι θα μειωθεί και το κόστος αλλά θα μειωθεί και η έκθεση τους στο περιβάλλον του (Karlsen *et al.*, 2017).

ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ

Ο πρωταρχικός από τη μεριά του ασθενή στόχος θα προσδιοριστεί από την κινητικότητα και την λειτουργικότητα που είχε πριν από το χειρουργείο. Εάν ο ασθενείς ήταν κλινήρης πριν την επέμβαση θα πρέπει να δοθεί μεγάλη βάση στην αντιμετώπιση της κατάστασης του, με την συνεργασία πολλών ειδικοτήτων, ενώ αν μπορούσε να κινηθεί η μετεγχειρητική κινητικότητα είναι κρίσιμη για την ανάκαμψη του (Maher *et al.*, 2013).

Η ολική αρθροπλαστική ισχίου και η ολική αρθροπλαστική γόνατος είναι τα πιο συνηθισμένα ορθοπεδικά χειρουργεία. Είναι οι αποτελεσματικότερες παρεμβάσεις για την αποκατάσταση της λειτουργίας των άκρων και την ανακούφιση του πόνου που σχετίζεται με την αρθρίτιδα ισχίου ή γόνατος. Ωστόσο, ο κίνδυνος εμφάνισης μετεγχειρητικών επιπλοκών, όπως η θρομβοεμβολή είναι από τα σημαντικότερα προβλήματα. Η έγκαιρη κινητοποίηση των ασθενών, μετά από μια χειρουργική επέμβαση συνιστάτε και υποστηρίζεται από χειρουργικά πρωτόκολλα. Η κινητοποίηση πρέπει να ξεκινάει την ίδια ημέρα της χειρουργικής επέμβασης. Η πρόωρη κινητοποίηση, προσφέρει μια σειρά από οφέλη όπως την πρόληψη θρομβοεμβολής, της πνευμονίας, της ατελεκτασία, της λοιμώξεως του ουροποιητικού συστήματος, της σηψαιμίας, του εμφράγματος του μυοκαρδίου και του εγκεφαλικού επεισοδίου. Η πρόωμη κινητοποίηση, αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό για την μείωση της διάρκειας νοσηλείας, τη μείωση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας και τη βελτιωμένη ικανοποίηση του ασθενή (Chua *et al.*, 2017).

Η πρόωμη κινητοποίηση εξαρτάται άμεσα από την γραμμή που ακολουθεί το κάθε νοσοκομείο, την αφαίρεση του ουροκαθετήρα αλλά και τις οξείες επιπλοκές (Chua *et al.*, 2017). Το πρώτο βήμα της νοσηλευτικής παρέμβασης για την επίτευξη του στόχου της σταδιακής κινητοποίησης είναι να αξιολογήσει την ικανότητα του ασθενή να κινήσει τα άκρα του, να γυρίσει στο κρεβάτι, να μετακινηθεί από το κρεβάτι στη καρεκλιά και στη συνέχεια να κάνει λίγα βήματα. Οι στόχοι που ορίζονται για την σταδιακή κινητοποίηση πρέπει να λαμβάνουν υπόψη το αίτιο που προκάλεσε την ακινησία, τις αντιλήψεις της κίνησης ενός μέλους του σώματος, αλλά και την ικανότητα του ασθενή να κατανοήσει και να συμμετάσχει στην διαδικασία της αποκατάστασης. Σε ορισμένες περιπτώσεις οι παθητικές ασκήσεις και η θέση είναι απαραίτητες μέχρι ο

ασθενής να καταφέρει να εκτελέσει τις ασκήσεις μόνος του και να λάβει τη σωστή θέση του σώματος (Yazdanshenas *et al.*, 2016).

Επειδή είναι δυνατή η ενίσχυση της κινητικότητας και η βελτίωση της λειτουργικότητας του ασθενή, δημιουργήθηκε ένα διεπιστημονικό μετεγχειρητικό πρόγραμμα παρέμβασης στον Καναδά, το οποίο ενισχύει τις δραστηριότητες της καθημερινότητας και της κινητικότητας βραχυπρόθεσμα αλλά και μακροπρόθεσμα περιλαμβάνοντας τις παρακάτω ενέργειες:

- Οι ασθενείς πρέπει να κινητοποιηθούν τις πρώτες 12-24 ώρες μετά την χειρουργική επέμβαση.
- Η κινητοποίηση μπορεί να ξεκινήσει με το να κάθονται στην άκρη της κλίνης με τα σκέλη να κρέμονται από την μια πλευρά, ώστε να σηκωθούν το πρώτο 24ωρο.
- Εάν ο ασθενής είναι υπέρβαρος θα πρέπει να συζητηθεί με τον γιατρό ο τρόπος κινητοποίησης του.
- Οι ασθενείς που κινούνταν πριν την επέμβαση θα πρέπει να κινητοποιούνται τουλάχιστον δυο φορές την ημέρα ανεξάρτητα από την γνωστική λειτουργία.
- Ο νοσηλευτής πρέπει να επικεντρωθεί στην εκπαίδευση του ασθενή σχετικά με την ποιότητα βηματισμού, την αντοχή στο βάδισμα, τις καθημερινές δραστηριότητες και την ασφάλεια.
- Οι στόχοι που θα οριστούν για την γρήγορη αποκατάσταση του ασθενή θα πρέπει να καθορίζονται καθημερινά, με βάση τις ικανότητες που είχε πριν το χειρουργείο.
- Οι ασθενείς πρέπει να γευματίζουν σε καρεκλά όποτε αυτό είναι εφικτό και χρειάζεται, να περνούν όσο το δυνατόν περισσότερο μακριά από το κρεβάτι με το να εκπαιδεύονται γνωστικά ώστε να γίνουν ποιο δραστήριοι και να μπορούν να αυτό εξυπηρετούνται.
- Η ανεξαρτησία της αυτοεξυπηρέτησης και την υγιεινής θα πρέπει να ενισχύεται ανάλογα με το βαθμό που είναι δυνατόν και με την βοήθεια που πρέπει να είναι απαραίτητη.
- Όλο το προσωπικό φροντίδας θα πρέπει να συμμετέχει στην προώθηση της ανεξαρτησίας και της κινητικότητας.

- Η διατροφή θα πρέπει να είναι πλούσια σε πρωτεΐνες και η ενυδάτωση επαρκής ώστε να μπορέσουν οι ασθενείς να αντέξουν την κινητοποίηση και την ολόημερη δραστηριότητα.
- Η κινητοποίηση του ασθενή πρέπει να γίνεται τις ώρες της ημέρας που πονάει λιγότερο, έτσι ώστε να μεγιστοποιηθεί η ικανότητα συμμετοχής του στην αποκατάσταση.
- Θα πρέπει να γίνεται καθημερινή αξιολόγηση της προόδου του ασθενή έτσι ώστε να επιτευχθεί η γρήγορη αποκατάστασή του. Με αυτόν τον τρόπο, προλαμβάνεται η καθυστέρηση του από το νοσοκομείο και η μεταφορά του είτε στο σπίτι, είτε σε κάποιο κέντρο αποκατάστασης (Maher *et al.*, 2013).

Η επισταμένη σε μικρά τακτά χρονικά διαστήματα μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα, έχει το σημαντικότερο ρόλο γιατί ενθαρρύνει τους ασθενείς να εκτελούν τις δραστηριότητες που θα τους βοηθήσουν να καταφέρουν την βέλτιστη κινητικότητα (Chua *et al.*, 2017).

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΛΟΚΩΝ

Η πιθανότητα εμφάνισης ανεπιθύμητων ενεργειών κατά την αντιμετώπιση και διαχείριση ορθοπεδικών ασθενών στο προεγχειρητικό ή μετεγχειρητικό περιβάλλον είναι αυξημένη. Ιδιαίτερα όταν πρόκειται για πτώσεις, λοιμώξεις από την χειρουργική επέμβαση, φλεβική θρομβοεμβολή και τραυματισμούς στα νευρά και τα αιμοφόρα αγγεία (Atkinson *et al.*, 2017). Οι ορθοπεδικοί νοσηλευτές, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην προώθηση και χρήση παρεμβάσεων βασιζόμενες σε αποδείξεις για την μείωση της συχνότητας εμφάνισης των επιπλοκών. Όλα αυτά έχουν αρνητικό αντίκτυπο τόσο στην ανάρρωση των ασθενών όσο και στους οργανισμούς υγειονομικής περίθαλψης (Atkinson *et al.*, 2017).

Οι παρακάτω ανεπιθύμητες ενέργειες συμβάλλουν στην αρνητική εξέλιξη των ασθενών αλλά και σε αύξηση των ημερών νοσηλείας με παρατεταμένη θεραπεία. Το γεγονός αυτό αυξάνει το κόστος της υγειονομικής περίθαλψης και συμβάλει στην κακή ποιότητα ζωής των ασθενών (Chua *et al.*, 2017).

- Οι τραυματισμοί στα νεύρα και τα αιμοφόρα αγγεία
- Η φλεβική θρομβοεμβολή
- Λιπώδεις εμβολή
- Οι πτώσεις
- Οι χειρουργικές λοιμώξεις
- Ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις
- Σύνδρομο διαμερίσματος

Οι πρώτες έξι ώρες μετά την χειρουργική επέμβαση παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στις μετεγχειρητικές επιπλοκές γιατί κατά την διάρκεια των ωρών αυτών, ο αριθμός των βακτηριδίων πολλαπλασιάζεται θεαματικά. Η διατήρηση των βακτηριδίων στο αίμα σε χαμηλό επίπεδο είναι κρίσιμη και για αυτό χορηγούνται προφυλακτικά αντιβιοτικά για την μείωση του πολλαπλασιασμού τους. Πρέπει όμως να χορηγείται και προφυλακτική αγωγή και μια ώρα πριν από το χειρουργείο. Βασικό ρόλο παίζει και η φροντίδα των

χειριών για την μείωση των λοιμώξεων αλλά και οι συνεχείς αλλαγές γαντιών (Ratto *et al.*, 2016).

Τα ορθοπεδικά κατάγματα όπως έχει προαναφερθεί απευθύνονται σε μεγαλύτερο βαθμό στα ηλικιωμένα άτομα. Οι ηλικιωμένοι ασθενείς έχουν συνήθως πολλαπλές συννοσηρότητες πριν από το κάταγμα και διατρέχουν μεγάλο κίνδυνο μετεγχειρητικών επιπλοκών. Ένα από αυτά είναι η άνοια, η οποία είναι ένα σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από γνωστική αναπηρία και δυσκολία στην ανεξάρτητη λειτουργικότητα. Η πρόληψη της άνοιας και της φροντίδας των συγκεκριμένων ασθενών, έχουν γίνει προτεραιότητα για την υγεία και την κοινωνική φροντίδα, εφόσον είναι ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου για κάταγμα ισχίου. Συνδέεται, με ένα σημαντικό κίνδυνο μετεγχειρητικών επιπλοκών, συμπεριλαμβανομένης την χειρουργικής λοίμωξης, της λοίμωξης του ουροποιητικού και του αναπνευστικού συστήματος, όπου ο κίνδυνος είναι υψηλότερος σε σχέση με ασθενείς χωρίς άνοια. Η μετεγχειρητική αποκατάσταση σε αυτούς τους ασθενείς είναι δυσκολότερη, αφού αδυνατούν να ακολουθήσουν τις οδηγίες των επαγγελματιών υγείας. Η καθυστέρηση της κινητικότητας λόγω μη σωστής συνεργασίας μπορεί να οδηγήσει σε μετεγχειρητική πνευμονία ή σε λοίμωξη του ουροποιητικού. Όλες αυτές οι επιπλοκές μπορεί να οδηγήσουν σε αυξημένη διάρκεια νοσηλείας, θνησιμότητα, αυξημένο κόστος υγειονομικής περίθαλψης και μειωμένη σωματική και κοινωνική λειτουργικότητα. Οι δεξιότητες του προσωπικού, οι γνώσεις και η εμπειρία σχετικά με την περίθαλψη των ασθενών παίζουν σημαντικό ρόλο. Επιπλέον, πρέπει να αναφερθεί ότι τα ποσοστά θνησιμότητας είναι υψηλότερα σε ασθενείς με άνοια. Όλα αυτά υποδηλώνουν, ότι για αυτή την ευάλωτη ομάδα χρειάζονται ενισχυμένα μέτρα ελέγχου των επιπλοκών αλλά και της διαχείρισής τους (Tsuda *et al.*, 2015).

Οι τραυματισμοί στα νεύρα και τα αιμοφόρα αγγεία

Οι τραυματισμοί στα νεύρα και στα αιμοφόρα αγγεία στις ορθοπεδικές επεμβάσεις, μπορεί να προκαλέσουν προσωρινή ή μόνιμη βλάβη. Τα νεύρα είναι πιο ευαίσθητα από τα αιμοφόρα αγγεία και ένας τραυματισμός σε αυτά μπορεί να οδηγήσει σε προσωρινή ή μόνιμη βλάβη. Ο τραυματισμός ενός νεύρου μπορεί να ταξινομηθεί σε τρεις τύπους με βάση την έκταση του τραυματισμού των νευρικών ινών και εν συνεχεία του ίδιου του νεύρου:

- Στη νευραπραξία (παροδική συνήθως, έκπτωση της νευρικής αγωγιμότητας, απουσία ανατομικών αλλοιώσεων, λόγω τραύματος από αμβλύ όργανο, συμπίεση ή ισχαιμία).
- Στην αξονότμηση (τραυματισμός νεύρου χαρακτηριζόμενος από διατομή του νευράξονα και του μυελικού ελύτρου, αλλά με την διατήρηση τμημάτων συνδετικού ιστού, που οδηγεί σε εκφύλιση του νευράξονα περιφερικά του σημείου τραυματισμού. Η αναγέννηση του νευράξονα είναι αυτόματη και καλής ποιότητας).
- Στην νευρότμηση (μερική ή πλήρης αποκοπή ενός νεύρου, με διακοπή του νευράξονα, του ελύτρου της μυελίνης και των στοιχείων του συνδετικού ιστού).

Τα προεγχειρητικά τεστ αναισθησίας, θέτουν τον ορθοπεδικό ασθενή σε κίνδυνο για τραυματισμό ενός περιφερικού νεύρου, όπως και η υπερβολική έλξη και η παρατεταμένη πίεση στην αντίθετη πλευρά κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης. Η έλλειψη αποτελεσματικής επικοινωνίας μεταξύ της χειρουργικής ομάδας, η λάθος τοποθέτηση του ασθενούς στο χειρουργικό κρεβάτι, λάθη της χειρουργικής ομάδας αλλά και η δυσλειτουργία του εξοπλισμού μαζί με την κακή τους χρήση αποτελούν σοβαρούς παράγοντες για τον τραυματισμό των νευρών (Atkinson *et al.*, 2017).

Φλεβική θρομβοεμβολή

Κάθε χρόνο στην Αγγλία πεθαίνουν εικοσιπέντε χιλιάδες άνθρωποι από φλεβική θρομβοεμβολή, με συνολικό κόστος στα εξακόσια σαράντα εκατομμύρια λίρες Αγγλίας. Είναι ο μεγαλύτερος κίνδυνος μετά από μια ορθοπεδική χειρουργική επέμβαση ή έναν τραυματισμό στα κάτω άκρα. Η φλεβική θρομβοεμβολή επιφέρει βαθιά φλεβική θρόμβωση και εν συνεχεία πνευμονική θρομβοεμβολή. Είναι εμφανές, ότι αυτές οι επιπλοκές σχετίζονται άμεσα με τις επεμβατικές ορθοπεδικές χειρουργικές επεμβάσεις των κάτω άκρων, όπως η ολική αρθροπλαστική γόνατος, η αρθροπλαστική ισχίου και η χειρουργική επέμβαση ισχίου. Για την καταστολή ανάπτυξης της βαθιάς φλεβικής θρόμβωσης και της πνευμονικής θρομβοεμβολής σε ασθενείς με υψηλό κίνδυνο εμφάνισης φλεβικής θρομβοεμβολής, συνίσταται επαρκής αντιπηκτική αγωγή κατά την πρώιμη μετεγχειρητική περίοδο. Για την πρόληψη της φλεβικής θρομβοεμβολής χορηγείται χαμηλού μοριακού βάρους ηπαρίνη, η οποία προκαλεί σπανιότερα

αιμορραγίες, επειδή δεν αναστέλλει την προσκόλληση των αιμοπεταλίων στις τραυματικές αιμορραγικές περιοχές (Fuji *et al.*, 2017). Η πρόωρη κινητοποίηση είναι πολύ σημαντική και είναι η βασική μέθοδος προφύλαξης, βέβαια ιδιαίτερη σημασία έχει και η συμπίεση των κάτω άκρων με τις ειδικές κάλτσες συμπίεσης. Επιπροσθέτως πρέπει να αναφερθεί ότι η φαρμακοπροφύλαξη για την πρόληψη θρομβοεμβολής μπορεί να εμφανίσει αιμορραγία (Liew *et al.*, 2017).

Λιπώδης εμβολή

Η πρώτη περιγραφή της λιπώδους εμβολής έγινε από τον Zenker το 1861 μετά από θωρακοσφυϊκό τραυματισμό. Το 1873, ο Ernst von Bergmann ήταν ο πρώτος που έκανε κλινική διάγνωση σε έναν ασθενή με συντριπτικό κάταγμα του περιφερικού μηριαίου οστού. Συνήθως εμφανίζεται 48 ώρες μετά από έναν τραυματισμό ή σε άλλους ασθενείς κατά την διάρκεια των χειρουργικών επεμβάσεων. Ωστόσο, οι περισσότεροι ασθενείς είναι ασυμπτωματικοί. Ένα μικρό ποσοστό ασθενών, μπορεί να εμφανίσει σημεία και συμπτώματα που αφορούν τους πνεύμονες, τον εγκέφαλο και το δέρμα. Η λιπώδης εμβολή συσχετίζεται συχνότερα με ορθοπεδικό τραύμα, με υψηλότερη εμφάνιση σε κάταγμα μακρών οστών (του μηρού και της λεκάνης) σε ορθοπεδικές επεμβάσεις (π.χ. χειρουργική αποκατάσταση αρθρώσεων) (Uransilp *et al.*, 2018).

Υπάρχουν δυο θεωρίες για την παθογένεια της λιπώδους εμβολής. Πρώτη είναι η αυξημένη ενδομυελική πίεση όπου μετά από έναν τραυματισμό αναγκάζει το μυελό των οστών να περάσει από τον τραυματισμένο φλεβικό κολποειδή. Σταγονίδια λίπους, απελευθερώνονται μέσα στο φλεβικό σύστημα και μετακινούνται στους πνεύμονες φράσσοντας τα πνευμονικά τριχοειδή αγγεία. Η δεύτερη θεωρία βασίζεται στις ορμονικές αλλαγές που προκαλούνται λόγω τραυματισμού ή σηπτικής κατάστασης παράγοντας και απελευθερώνοντας ελεύθερα λιπαρά οξέα, προκαλώντας τοπική ισχαιμία και φλεγμονή, εμφανίζοντας την ανάπτυξη οξείας πνευμονικής εμβολής ή σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας (Uransilp *et al.*, 2018).

Η λιπώδης εμβολή είναι ασυμπτωματική για περίπου 12 με 72 ώρες μετά την αρχική προσβολή και στη συνέχεια ακολουθείται η κλασική τριάδα συμπτωμάτων (αναπνευστική ανεπάρκεια, ερυθρή αιμορραγική κηλίδα και νευρολογική εκδήλωση). Συνήθως, οι πρώτες εκδηλώσεις είναι από το αναπνευστικό σύστημα που εμφανίζονται

στο 75% των ασθενών με σοβαρή συμπτωματολογία, (έντονη δύσπνοια–ταχύπνοια–υποξυγοναιμία ή και αναπνευστική ανεπάρκεια). Η υποξυγοναιμία είναι το ποιο συνηθισμένο σύμπτωμα το οποίο εμφανίζεται στο 96% των ασθενών. Η νευρολογική εκδήλωση παρατηρείται στο 86% των ασθενών με συμπτώματα μη ειδικά όπως κεφαλαλγία, σπασμοί ή σοβαρό κόμα. Η δερματολογική εκδήλωση παρατηρείται συνήθως εντός των πρώτων 24-36 ωρών και εμφανίζεται στη κεφαλή, στον τράχηλο, στο πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα και στην περιοχή των μασχαλιαίων χωρών. Σε σοβαρές περιπτώσεις, η λιπόδης εμβολή μπορεί να επιφέρει διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη, δυσλειτουργία της δεξιάς κοιλίας, σοκ και θάνατο (Feder, Koch and Palmieri, 2017).

Η διάγνωση γίνεται με κλινικές υποψίες βασιζόμενες στη κλασική τριάδα και με απεικονιστικές μεθόδους. Είναι ένα σύνθετο σύνδρομο, το οποίο μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τη ζωή του ασθενούς και για αυτό χρειάζεται η συνεργασία πολλών ειδικοτήτων όπως του ορθοπαιδικού, του πνευμονολόγου, του νευρολόγου/νευροχειρουργού και του αιματολόγου. Μια προτεινόμενη θεραπεία είναι η συστηματική αντιπηκτική αγωγή, όπου σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να είναι και επιβλαβής. Επίσης, προτείνεται η έγκαιρη σταθεροποίηση του κατάγματος των μακρών οστών για την ελαχιστοποίηση της εμβολής του μυελού των οστών στο φλεβικό σύστημα. Η πρόληψη είναι η πιο σημαντική πτυχή σε ασθενείς με κατάγματα μεγάλων οστών, με τα τρέχοντα στοιχεία να δείχνουν ότι η χρήση των κορτικοστεροειδών μπορεί να ληφθεί ως προφυλακτική αγωγή (Shaikh *et al.*, 2018).

Πτώσεις

Ένα παιδί χρειάζεται ένα χρόνο για να μπορέσει να περπατήσει και δέκα χρόνια για σταθερή και ανεξάρτητη κινητικότητα ενώ ένας ηλικιωμένος, μπορεί να χάσει και τις δυο αυτές ικανότητες μέσα σε μια ημέρα μετά από μια πτώση. Ενενήντα τις εκατό των καταγμάτων του ισχίου στους ηλικιωμένους συμβαίνει μετά από μια πτώση και θεωρείται η κύρια αιτία θανατηφόρων τραυματισμών στις Η.Π.Α από την ηλικία των 65 και άνω. Συνήθως, οι πτώσεις συμβαίνουν σε ηλικιωμένους ενήλικες με γνωστικά, αισθητηριακά και κινητικά προβλήματα (Atkinson *et al.*, 2017). Το εθνικό κέντρο στατιστικής της υγείας, αναφέρει ότι κατά το έτος 2012-2013, το 55% όλων των ατυχημάτων στους ενήλικες άνω των εξήντα πέντε ετών οφειλόταν σε τραυματισμούς, που προκλήθηκαν από πτώσεις με το ποσοστό θνησιμότητας στους ηλικιωμένους άνω των 85 ετών να είναι σχεδόν τέσσερις φορές υψηλότερο σε σύγκριση με τα άτομα

ηλικίας 75 έως 84 ετών και 16 φορές υψηλότερα από τα άτομα ηλικίας 65 με 74 ετών (Koeckenbier *et al.*, 2015).

Κάθε χρόνο περισσότεροι από το ¼ των ενηλίκων άνω των εξήντα πέντε ετών θα πέσουν. Στις Η.Π.Α, η πρώτη αιτία τραυματισμών και θανάτου σχετίζεται με τις πτώσεις. Εάν το αναλύσουμε με αριθμούς, έχουν καταγραφεί από τα 29 εκατομμύρια πτώσεων, τα 3 εκατομμύρια επισκέπτονται τα Τ.Ε.Π, 800.000 νοσηλεύονται και 28.000 πεθαίνουν (Healthy People 2020, 2015). Για να βοηθηθούν τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, εργάζονται έτσι ώστε η πρόληψη πτώσεων να γίνει ένα συνηθισμένο μέρος της κλινικής φροντίδας μέσω της πρωτοβουλίας STEADI (παύση ατυχημάτων θανάτων και τραυματισμών σε ηλικιωμένους). Βασικό στοιχείο της πρωτοβουλίας αυτής, είναι η ταξινόμηση των ηλικιωμένων ασθενών, η αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου πτώσεων και οι παρεμβάσεις για την μείωση κινδύνου χρησιμοποιώντας κλινικές και κοινοτικές στρατηγικές (Centers for Disease Control and Prevention).

Η STEADI προσφέρει δωρεάν μια σειρά εργαλείων και συμβουλών ώστε να βοηθηθούν οι ασθενείς όπως:

- ❖ Μελέτη διαφόρων περιπτώσεων και συμβουλών.
- ❖ Εκπαιδευτικά βίντεο και μέτρηση λειτουργικής ικανότητας.
- ❖ Εργαλεία διαλογής.
- ❖ Εκπαιδευτικό υλικό για τους ασθενείς και τις οικογένειες τους.
- ❖ Δωρεάν συνεχιζόμενη εκπαίδευση η οποία είναι διαθέσιμη σε πολλαπλές δραστηριότητες ηλεκτρονικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες για τους γιατρούς, τους νοσηλευτές, τους πιστοποιημένους εκπαιδευτές υγείας, τους πιστοποιημένους επαγγελματίες δημόσιας υγείας και άτομα που δεν ανήκουν στο χώρο της υγείας αλλά μπορούν να παρακολουθούν τα μαθήματα (Centers for Disease Control and Prevention).

Για να αποτραπούν οι πτώσεις ηλικιωμένων θα πρέπει οι ίδιοι να συζητούν ανοιχτά με τον πάροχο υγειονομικής περίθαλψης σχετικά με το θέμα. Να ενημερώσουν έναν πάροχο αμέσως εάν πέσουν αλλά και εάν έχουν μια αδιαθεσία ή αισθάνονται αστάθεια.

Μερικά φάρμακα όπως οι βενζοδιαζεπίνες, τα αντικαταθλιπτικά και τα αντιαρρυθμικά, μπορεί να προκαλέσουν υπνηλία ή ζάλη, οπότε θα πρέπει να ελεγχθούν από τον γιατρό αλλά και τον φαρμακοποιό και αν χρειάζεται να αναθεωρηθούν. Επίσης, η καθημερινή άσκηση θα βελτιώσει την ισορροπία και θα ενδυναμώσει τα κάτω άκρα με φυσικό επακόλουθο να υπάρχει και μια αίσθηση ευεξίας. Επιπροσθέτως, μια φορά το χρόνο επιβάλλεται μια επίσκεψη στον οφθαλμίατρο για έλεγχο της οπτικής ικανότητας αλλά και έλεγχος από πάροχο υγειονομικής περίθαλψης των κάτω άκρων και συζήτηση σχετικά με τα κατάλληλα υποδήματα που πρέπει να χρησιμοποιούν. Τελειώνοντας πρέπει να γίνει αναφορά στο ποιο βασικό κομμάτι που είναι η ασφάλεια στο σπίτι. Πρέπει να αφαιρεθούν αντικείμενα που πιθανόν να υπάρχουν στους χώρους που κινείται ο ηλικιωμένος, όπως μικρά χαλιά ή να χρησιμοποιείται ταινία διπλής όψεως για σταθεροποίηση τους. Μεγάλη ασφάλεια θα προσφέρει η τοποθέτηση βοηθητικής ράμπας μέσα στην μπανιέρα αλλά και δίπλα στην λεκάνη, όπως και αντιολισθητικά χαλάκια στο δάπεδο της μπανιέρας (Centers for Disease Control and Prevention).

Ο ρόλος των ορθοπεδικών νοσηλευτών σχετικά με την εφαρμογή προληπτικών μέτρων στο νοσοκομείο διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση και την εφαρμογή τους. Το πρόγραμμα πρόληψης πτώσεων περιλαμβάνει δυο στάδια. Το πρώτο είναι η αναγνώριση των παραγόντων κινδύνου και το δεύτερο η εφαρμογή των κατάλληλων προληπτικών παρεμβάσεων. Για παράδειγμα, οι ασθενείς με υψηλό κίνδυνο πτώσης, θα μπορούν να τοποθετούνται σε ένα δωμάτιο κοντά στη στάση των νοσηλευτών έτσι ώστε το νοσηλευτικό προσωπικό να ελέγχει συχνότερα τους συγκεκριμένους ασθενείς. Επίσης, θα μπορεί κάθε μια ώρα να ελέγχεται ο ασθενής σχετικά με την δίψα, την υγιεινή και όποιες άλλες ανάγκες έχει. Ο ωριαίος έλεγχος μπορεί να είναι χρήσιμος για ασθενείς με διαταραχές μνήμης, γιατί οι νοσηλευτές θα είναι σε θέση να αναπροσανατολίσουν τον ασθενή στο περιβάλλον του, την ημερομηνία, την ώρα αλλά και τον λόγο της ύπαρξης του εκεί (Atkinson *et al.*, 2017). Άλλος παράγοντας πρόληψης είναι οι αντιολισθητικές κάλτσες, η τοποθέτηση του κρεβατιού σε χαμηλότερη θέση και εάν είναι σε υπερδιέγερση θα πρέπει να υπάρχει κάποιος συνοδός. Κατά τη θεραπεία των ορθοπεδικών ασθενών, συνήθων υπάρχουν διαφωνίες σχετικά με τους στόχους, καθώς οι ασθενείς θέλουν να γίνουν ολοένα και πιο ανεξάρτητοι, αλλά από την μεριά των νοσηλευτών πρέπει να εξασφαλιστεί η ασφάλεια τους. Η πτώση των ασθενών παραμένει η πιο συχνή ανεπιθύμητη ενέργεια σχετικά τις ημέρες του νοσηλεύονται στο νοσοκομείο. Όλοι οι νοσηλευτές αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα, όμως

προσπαθούν να προστατεύσουν τους ασθενείς από τις πτώσεις. Όταν υπάρξει τραυματισμός μέσα στο νοσοκομείο, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα ο ασθενής αλλά και οι συνοδοί του να μηνύσουν το νοσηλευτικό προσωπικό. Πρέπει να υπάρχει πάντα μια νομική ομάδα που θα μπορεί σε τέτοιες περιπτώσεις, να τις εξετάζει για να δει αν πληρούνταν όλα τα κριτήρια της νοσηλευτικής διαδικασίας που περιλαμβάνει την αξιολόγηση, διάγνωση, σχεδιασμό, εφαρμογή, αποτελέσματα και επαναξιολόγηση. Η Αμερικάνικη Ένωση Νοσηλευτών και η Εθνική Ένωση Ορθοπεδικών Νοσηλευτών έχουν δημοσιεύσει πρότυπα φροντίδας για τους ορθοπεδικούς νοσηλευτές. Όταν πληρούνται αυτά τα πρότυπα, οι νοσηλευτές δεν ευθύνονται για τον τραυματισμό ή το θάνατο ασθενούς (Klein *et al.*, 2018).

Χειρουργικές λοιμώξεις

Οι χειρουργικές λοιμώξεις είναι μια κοινή απειλή για τους χειρουργικούς ασθενείς. Επιφέρουν παράταση της διάρκειας νοσηλείας, η οποία επηρεάζει άμεσα το κόστος της υγειονομικής περίθαλψης. Εκτός από τις χειρουργικές λοιμώξεις που μπορεί να εμφανιστούν κατά τη διάρκεια μιας χειρουργικής επέμβασης, μεγάλη πηγή βακτηριακής μόλυνσης είναι και το νοσοκομειακό περιβάλλον. Για το λόγο αυτό θα πρέπει η διαμονή στο νοσοκομείο να διαρκεί όσο το δυνατόν λιγότερο (Mujagic *et al.*, 2018). Οι χειρουργικές λοιμώξεις είναι μια σοβαρή επιπλοκή που κοστίζει στις Η.Π.Α περίπου 5,7 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως και ορίζεται ως η λοίμωξη που συμβαίνει μετά από χειρουργική επέμβαση στο τμήμα του σώματος όπου πραγματοποιήθηκε η επέμβαση (Atkinson *et al.*, 2017).

Στην ορθοπεδική χειρουργική επέμβαση περίπου 355.000 ασθενείς εμφανίζουν κάποια λοίμωξη, όπου αρκετές φορές σχετίζεται είτε με την επείγουσα χειρουργική επέμβαση, είτε γιατί δεν τηρούνται οι κανόνες καθαριότητας και ασηψίας στο χειρουργείο. Οι λοιμώξεις αυτές, συμβάλουν στην αύξηση των ποσοστών επιστροφής στο χώρο του νοσοκομείου και αύξηση του κόστους νοσηλείας. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να ελέγχονται οι παράγοντες που ευθύνονται για την εμφάνιση λοιμώξεων από το χειρουργικό πεδίο (υποθερμία, υπογλυκαιμία, διαταραχές οξυγόνωσης, διαχείριση υγρών, αιμάτων και παραγώγων), χορήγηση άμεσης περιεγχειρητικής αντιβιοτικής προφύλαξης με βάση τις αλλεργίες του ασθενούς και τις υπάρχουσες συνθήκες, έλεγχος των παραγόντων που επηρεάζουν το ύψος του κινδύνου για την εμφάνιση λοιμώξεων

(υποθερμία, υπεργλυκαιμία, διαταραχές οξυγόνωσης) και τη τήρηση κανόνων καθαριότητας και ασηψίας (Cataife *et al.*, 2014).

Ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις

Προτεραιότητα της ενδονοσοκομειακής φροντίδας είναι η ασφάλεια των ασθενών, καθώς ένα μεγάλο μέρος τους, εξακολουθεί να παρουσιάζει ανεπιθύμητες λοιμώξεις κατά την διάρκεια της νοσηλείας. Δεδομένου ότι μια χειρουργική επέμβαση αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο ποσοστό ανεπιθύμητων συμβάντων, η ασφάλεια των ασθενών είναι ένα κρίσιμο ζήτημα. Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι μια αυξανόμενη ανησυχία που εμφανίζεται όλο και περισσότερο (Couch, Menendez and Barnes, 2017).

- **Αναπνευστικού συστήματος**

Η δεύτερη πιο συχνή νοσοκομειακή λοίμωξη είναι του αναπνευστικού συστήματος με τις μετεγχειρητικές πνευμονικές λοιμώξεις, οι οποίες έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην κλινική πορεία του ασθενή (Miskovic and Lumb, 2017). Ως μετεγχειρητική πνευμονική λοίμωξη ορίζονται σχεδόν όλες οι επιπλοκές που επηρεάζουν το αναπνευστικό σύστημα μετά από αναισθησία και χειρουργική επέμβαση. Η εμφάνιση των επιπλοκών αυτών είναι συχνή και έχει σημαντικές και δυσάρεστες επιπτώσεις στους ασθενείς (Miskovic and Lumb, 2017). Έχουν μεγάλη συχνότητα εμφάνισης, με αποτέλεσμα την αύξηση των ημερών νοσηλείας, της νοσηρότητας και της θνησιμότητας των ασθενών που έχουν υποβληθεί σε μεγάλα ορθοπεδικά χειρουργεία όπως του ισχίου. Μεταβολές στο αναπνευστικό σύστημα συμβαίνουν μετά από γενική αναισθησία, όπου η αναπνευστική λειτουργία των μυών μεταβάλλεται, ο όγκος των πνευμόνων μειώνεται και αυξάνεται η ατελεκτασία. Το αναπνευστικό σύστημα για να επανέλθει στη φυσιολογική του κατάσταση μπορεί να χρειαστεί μέχρι και έξι εβδομάδες μετά από ένα μεγάλο χειρουργείο όπως το ορθοπεδικό. Οι παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση πνευμονικών λοιμώξεων είναι πολυάριθμοι για αυτό θα πρέπει οι επαγγελματίες υγείας να μπορούν να τους αναγνωρίζουν ώστε να βελτιστοποιήσουν την φροντίδα των ασθενών. Οι σημαντικότερες πνευμονικές λοιμώξεις περιλαμβάνουν επιδείνωση μιας χρόνιας πνευμονικής νόσου, ατελεκτασία, αναπνευστική ανεπάρκεια, πνευμονία, πνευμονική θρομβοεμβολή και σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας. Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός παραγόντων για την εμφάνιση των μετεγχειρητικών πνευμονικών

λοιμώξεων, όπως οι διαταραχές του κεντρικού νευρικού συστήματος. Ο έλεγχος του πόνου βοηθάει στη μείωση των συμπτωμάτων, επιτρέποντας την καλύτερη αναπνοή του ασθενή (Carpintero *et al.*, 2014).

Τα προληπτικά μέτρα που μπορούν να ληφθούν για την αποφυγή των επιπλοκών είναι να βελτιώσουν όσο περισσότερο γίνεται προεγχειρητικά τις συνυπάρχουσες νόσους, την διακοπή του καπνίσματος, τον έλεγχο της αναιμίας και των φαρμάκων που μπορεί να προκαλέσουν καταστολή του αναπνευστικού συστήματος. Για τους ασθενείς υψηλού κινδύνου ο χειρουργικός χρόνος πρέπει όσο αυτό είναι εφικτό να μειώνεται. Με την ολοκλήρωση του χειρουργείου, πρέπει να αποφεύγονται οι ρινογαστρικοί σωλήνες και η αναλγησία να βελτιώνεται συνέχεια (Miskovic and Lumb, 2017). Στην αποτροπή τους συμβάλει η πρόιμη κινητοποίηση του ασθενή και η φυσιοθεραπεία που περιλαμβάνει ασκήσεις για την ενδυνάμωση των αναπνευστικών μυών. Φυσικά αυτό προϋποθέτει επαρκή αναλγησία. Θεωρητικά, η χρήση βλεννολυτικών και αποχρεμπτικών παραγόντων στην μετεγχειρητική περίοδο μπορεί να συνεισφέρει. Σε περίπτωση λοίμωξης, χορηγούνται αντιβιοτικά στην αρχή εμπειρικά και στη συνέχεια αιτιολογικά (Wendt and Izaks, 2018).

- **Ουροποιητικό σύστημα**

Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος είναι οι συνηθέστερες μετεγχειρητικές επιπλοκές στα ορθοπεδικά χειρουργεία, με σημαντικότερες την κατακράτηση ούρων, μολύνσεις της ουροφόρου οδού και οξείες νεφρικές βλάβες. Είναι η κύρια αιτία νοσοκομειακής λοίμωξης και επηρεάζουν το 12% έως το 61% όλων των ασθενών με κάταγμα ισχίου. Θεωρούνται ότι είναι υπεύθυνες για την παράταση της νοσηλείας, την αύξηση του κόστους νοσηλείας έως και 2,5 δισεκατομμύρια το χρόνο αλλά και την αύξηση του ποσοστού θνησιμότητας (Carpintero *et al.*, 2014). Οι ουροκαθετήρες είναι ο πιο σημαντικός κίνδυνος σχετιζόμενος με αυτές τις λοιμώξεις, για αυτό και καλό θα είναι να αφαιρείτε το πρώτο 24ωρο μετά το χειρουργείο. Χρησιμοποιούνται συστηματικά κατά την διάρκεια αλλά και μετά την επέμβαση για την πρόληψη της δυσλειτουργίας της ουροδόχου κύστης, που μπορεί να προκύψει λόγω της αναισθησίας αλλά και της αναλγησίας κατά την μετεγχειρητική περίοδο (Ak, 2018).

Οι παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά τις λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος είναι:

- Στις γυναίκες: Η ανεπάρκεια οιστρογόνων, η πρόπτωση της ουροδόχου κύστης και διάφορες ανωμαλίες του ουροποιητικού συστήματος (ορθοκήλη, ουρηθροκήλη, εκκόλπωμα ουροδόχου κύστης).
- Στους άνδρες: Η δομή της ουρήθρας, οι διαταραχές του προστάτη και η μείωση των βακτηριοκτόνων εκκρίσεων του προστάτη.
- Και στα δύο φύλλα: Ψυχική επιδείνωση και κακή υγιεινή του περινέου (Ak, 2018).

Η μετεγχειρητική κατακράτηση ούρων είναι μια από τις σημαντικότερες επιπλοκές του ουροποιητικού συστήματος μετά από ένα ορθοπεδικό χειρουργείο με γενική αναισθησία και μπορεί να επιμηκύνει την παραμονή στο νοσοκομείο και να προκαλέσει αύξηση του πόνου αλλά και της νοσηρότητας. Η αδυναμία του ουροποιητικού συστήματος ή του ρυθμιστικού κέντρου ούρησης μπορεί να οδηγήσει σε κατακράτηση ή ανικανότητα αποβολής των ούρων. Εκτενείς περίοδοι κατακράτησης, μπορεί να οδηγήσουν σε οξείες νεφρικές βλάβες, ατονία και δυσφορία (Altschul *et al.*, 2017). Οι επιπτώσεις της μετεγχειρητικής κατακράτησης ούρων συνδέεται σημαντικά με την αυξημένη διαμονή στο νοσοκομείο, το αυξημένο κόστος νοσηλείας και μερικές φορές της νοσηρότητα. Βασικό προληπτικό μέτρο είναι ο προσωρινός καθετηριασμός, αλλά πρέπει να εκτελείτε μόνο όπου είναι απαραίτητο, καθώς μπορεί να προκαλέσει επιπλέον λοίμωξη του ουροποιητικού, στένωση της ουρήθρας και ανάγκη για επιπλέον χειρουργική επέμβαση (Altschul *et al.*, 2017). Μπορεί να αποτελέσει σημαντική πηγή ανησυχίας και δυσφορίας του ασθενούς. Οι ορθοπεδικοί ασθενείς παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο κατακράτησης ούρων συγκριτικά με ασθενείς άλλων χειρουργείων. Επίσης, ο μετεγχειρητικός πόνος, η χρήση αναλγητικών και οπιούχων, ο όγκος των ενδοφλέβιων υγρών, η ηλικία και η νόσος συνδέονται με την μετεγχειρητική κατακράτηση ούρων (Sung *et al.*, 2015).

- **Οξύ οργανικό ψυχοσύνδρομο (ντελίριο)**

Το ντελίριο είναι από τις πιο συχνές διαταραχές σε ηλικιωμένους ασθενείς μετά από ορθοπεδικό χειρουργείο και ιδιαίτερα σε κατάγματα ισχίου. Ως οξύ οργανικό ψυχοσύνδρομο ορίζεται η ξαφνική αλλαγή της βασικής ψυχικής λειτουργίας και χαρακτηρίζεται από γρήγορες διακυμάνσεις της συνείδησης, της προσοχής και της

αίσθησης. Η ανάπτυξη του ντελίριου κατά την μετεγχειρητική οξεία φάση είναι ένας ισχυρός παράγοντας πρόβλεψης της άνοιας στους επόμενους έξι μήνες (Yang *et al.*, 2017). Ασθενείς με επίμονο ντελίριο έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να πεθάνουν μέσα σε ένα χρόνο από εκείνους που το ντελίριο είναι προσωρινό. Εκτός από την αύξηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας, αυξάνεται και το χρηματικό κόστος συγκριτικά με τους υπόλοιπους ασθενείς. Παρόλα αυτά, οι γιατροί αλλά και το νοσηλευτικό προσωπικό δεν εκτιμάνε σωστά τα συμπτώματα της διαταραχής. Συνήθως παραλείπεται η σωστή αξιολόγηση όταν υπάρχει είδη άνοια. Η ικανότητα διαφοροποίησης της άνοιας από το ντελίριο είναι σημαντική γιατί η αλλαγές που επιφέρει το ντελίριο στο γνωστικό κομμάτι μπορούν να αποφευχθούν (Bellelli *et al.*, 2016). Ο ρόλος των ορθοπεδικών νοσηλευτών είναι καθοριστικός στην εξασφάλιση των βέλτιστων αποτελεσμάτων για τους ασθενείς που διατρέχουν κίνδυνο ή πάσχουν από ντελίριο. Πρέπει να είναι σε επαγρύπνηση κατά την εξέταση και την αξιολόγηση των συμπτωμάτων, έτσι ώστε να εφαρμόσουν τακτικές βασιζόμενες σε αποδεικτικά στοιχεία για την μείωση των επιπτώσεων του. Στον ηλικιωμένο ασθενή το ντελίριο απαιτεί άμεση προσοχή, συνεχή αξιολόγηση και στοχευμένες ιατρικές και νοσηλευτικές παρεμβάσεις αποβλέποντας σε συγκεκριμένους παράγοντες κινδύνου ώστε να είναι αποτελεσματική η μείωση των επιπτώσεων και η διάρκεια της σοβαρότητας της κατάστασης του ασθενή (Yang *et al.*, 2017).

Δεν έχουν οριστεί κάποια αίτια για την εμφάνιση του ντελίριου, αλλά πολλοί παράγοντες όπως η άνοια, η προχωρημένη ηλικία, η μειωμένη ικανότητα των αισθήσεων, οι συνυπάρχουσες χρόνιες παθήσεις και τα φάρμακα σε συνδυασμό με τις ορθοπεδικές χειρουργικές επεμβάσεις αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης του. Η αναγνώριση του, εξαρτάται από τις εξειδικευμένες γνώσεις των επαγγελματιών υγείας, που πρέπει να υποψιαστούν όταν εμφανιστούν αιφνίδιες αλλαγές στην συμπεριφορά, συμπεριλαμβανομένης της αυξημένης υπνηλίας και λήθαργου. Όταν υπάρχει υποψία ότι ο ασθενής θα εμφανίσει ντελίριο θα πρέπει να γίνει μια ολοκληρωμένη αξιολόγηση για να αποκαλυφθούν τα αίτια. Το ακρωνύμιο PRISM-E δημιουργήθηκε από το νοσοκομείο της νήσου του Βανκούβερ, το οποίο βοηθάει την νοσηλευτική εκτίμηση να εστιάζει στους παράγοντες κινδύνου που μπορεί να συμβάλουν στην εμφάνιση του:

P: πόνος, φτωχή διατροφή.

R: κατακράτηση ουρών και κοπράνων.

I: λοίμωξη (στο ουροποιητικό, αναπνευστικό ή στο τραύμα), ακινησία.

S: διαταραχές ύπνου, δυσλειτουργία αισθητήριων οργάνων (ακοή, όραση).

M: μεταβολικό σύνδρομο, ψυχολογική κατάσταση, φάρμακα.

E: περιβαλλοντικές αλλαγές (Maher *et al.*, 2013).

Για να μπορέσει να γίνει σωστή αξιολόγηση πρέπει να προσδιοριστεί η νοητική κατάσταση του ασθενή έτσι ώστε η εκτίμηση της κατάστασης να είναι ακριβής. Η καλύτερη πηγή πληροφοριών για τον σωστό προσδιορισμό της διανοητικής κατάστασης ειδικά για τους ασθενείς με άνοια είναι η οικογένεια. Υπάρχουν όμως και αρκετές κλίμακες αξιολόγησης του ντελίριου έτσι ώστε να γίνει πρόωρος εντοπισμός του. Οι πιο συνηθισμένες είναι η μέθοδος αξιολόγησης σύγχυσης (CAM), η οθόνη παρακολούθησης του ντελίριου (DOS) και η κλίμακα αξιολόγησης σύγχυσης NEECHAM. Ανεξάρτητα από το εργαλείο αξιολόγησης που θα επιλεγεί, είναι σημαντικό οι επαγγελματίες υγείας να είναι σε θέση να προσδιορίσουν τα βασικά χαρακτηριστικά του ντελίριου. Τα χαρακτηριστικά αυτά γνωρίσματα είναι:

- Ο μεταβαλλόμενος αποπροσανατολισμός.
- Η διανοητική σύγχυση.
- Η συναισθηματική αστάθεια.
- Οι ψευδαισθήσεις.
- Να είναι ληθαργικός με δυσκολία να ξυπνήσει.
- Να έχει ξαφνικά παραληρήματα
- Να είναι απρόσεκτος με γρήγορες γνωστικές αλλαγές.
- Να έχει αποδιοργανωμένη σκέψη.
- Να έχει ψευδαισθήσεις.
- Μα έχει συνεχές μεταβολές της διάθεσης, συνοδευμένες από ανησυχία.
- Να μην συνεργάζεται.
- Να είναι επιθετικοί.
- Το βλέμμα του να είναι άγριο.
- Να μην θέλει να ασχοληθεί με την αυτό φροντίδα του (Gleason *et al.*, 2016).

Μόλις εντοπιστεί το ντελίριο η νοσηλευτική φροντίδα πρέπει να επικεντρωθεί στην ασφάλεια του ασθενή και την μείωση του άγχους. Αρχικά πρέπει να αναγνωριστούν οι αίτιες. Ο οδηγός PRISM-E που προαναφέρθηκε είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο διαχείρισης του ντελίου. Πρέπει να γίνει έλεγχος της φαρμακευτικής αγωγής που λαμβάνει ώστε αν υπάρχει κάποιο ακατάλληλο να διακοπεί ή να αντικατασταθεί. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο πόνος στα ορθοπεδικά χειρουργεία είναι πολύ ισχυρός με αποτέλεσμα να είναι ο κύριος συντελεστής στην εμφάνιση του ντελίου. Επιπροσθέτως, πρέπει να αναφερθεί ότι και η μόλυνση του τραύματος μπορεί να επιφέρει ντελίριο για αυτό πρέπει να τηρούνται αυστηρά οι προφυλάξεις για την πρόληψη των λοιμώξεων. Επίσης, βασικό κομμάτι είναι η παροχή ενός περιβάλλοντος με επαρκή φωτισμό, χωρίς φασαρία, με καλή θερμοκρασία ώστε να καθησυχάζετε ο ασθενής αλλά και η οικογένεια του από τυχών φόβους (Maher *et al.*, 2013).

- **Θρέψη και λειτουργία εντέρου**

Μετα από ένα ορθοπεδικό χειρουργείο, υπάρχει ένα μεγάλο ποσοστό εμφάνισης επιπλοκών στη διατροφή, λόγω της ακινησίας, αλλά και της μεγάλης ηλικίας των ασθενών. Η σχέση μεταξύ της υγείας των οστών και των αρθρώσεων με την διατροφή είναι πολύ σημαντική. Μετα από μια ορθοπεδική επέμβαση αυτή η σχέση μπορεί να γίνει ποιο εξαρτημένη. Το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να φροντίζει για την καλή ενυδάτωση των ασθενών τόσο προεγχειρητικά, όσο και μετεγχειρητικά. Όπως προαναφέρθηκε τα ορθοπεδικά χειρουργεία κατά κύριο λόγο απευθύνονται σε ασθενείς μεγάλης ηλικίας, οπότε θα πρέπει να υπάρχει πάντα η υποψία ότι μπορεί να είναι αφυδατωμένοι και πριν την εισαγωγή τους, εφόσον το αίσθημα της δίψας είναι μειωμένο. Είναι καθήκον του νοσηλευτικού προσωπικού εκτός από την προαγωγή της καλής σίτισης, να εξασφαλίζει το σωστό είδος διατροφής που θα είναι απαραίτητο για την ενδυνάμωση του ασθενή. Πρέπει να γίνεται καθημερινή χορήγηση πρωτεϊνών, γιατί συμβάλουν στη μείωση της οστικής απώλειας, στη ταχύτερη επούλωση αλλά και στην μείωση κινδύνου μόλυνσης. Πολύ σημαντική είναι και η χορήγηση βιταμινών, κυρίως βιταμίνες C και D. Αυτές οι βιταμίνες συνδέονται στενά στην αύξηση της λειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος και της ικανότητας των οστών να απορροφούν το ασβέστιο. Η χορήγηση επαρκούς ποσότητας λαχανικών επίσης είναι απαραίτητη για την πρόληψη της δυσκοιλιότητας αλλά και την προώθηση της υγιούς πέψης. Εξασφαλίζοντας μια καλή διατροφή μακροπρόθεσμα τα οστά και οι αρθρώσεις θα είναι

ποιο ανεκτικά. Αυτό σημαίνει ότι θα μειωθούν οι πιθανότητες εμφάνισης επιπλοκών (*STUDIES ON HIP FRACTURE PATIENTS – EFFECTS OF NUTRITION AND REHABILITATION*, 2015).

- Έλκη πίεσης

Τα έλκη πίεσης οφείλονται σε ανισορροπία μεταξύ εξωγενών δυνάμεων που δρουν στο δέρμα και στους μαλακούς ιστούς και στην ευαισθησία των ιστών αυτών. Οι συχνότερες αιτίες σε έναν ορθοπεδικό ασθενή είναι τα οξεία κατάγματα ισχίου. Περίπου το 35% τον κατακλίσεων εμφανίζεται κατά την ολοκλήρωση της πρώτης εβδομάδας. Αποτελούν ένα σημαντικό ζήτημα που αντιμετωπίζουν οι επαγγελματίες υγείας κυρίως επειδή μπορούν να αποφευχθούν. Συνδέονται με προβλήματα υγείας, κακή κινητικότητα και ορίζονται ως τοπικές βλάβες του δέρματος ή του υποκείμενου ιστού συνήθως με οστεώδες εικόνα ως αποτέλεσμα πίεσης συνδυασμένης με διάτμηση. Πρόκειται για να σημαντικό πρόβλημα υγειονομικής περίθαλψης παγκοσμίως, σχετιζόμενο με τις επιζήμιες επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής των ασθενών. Κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με το διεθνές σύστημα ταξινόμησης σε:

- ❖ Κατηγορία I: ερύθημα που δεν επηρεάζεται με ελαφριά πίεση.
- ❖ Κατηγορία II: Περιλαμβάνεται βλάβη στο δέρμα και πιθανών μερική απώλεια του χορίου.
- ❖ Κατηγορία III : περιλαμβάνεται ολική απώλεια δέρματος, χορίου και νέκρωση του υποδόριου ιστού.
- ❖ Κατηγορία IV: υπάρχει εκτεταμένη καταστροφή του υποδόριου ιστού, των μυών και των οστών (Coleman *et al.*, 2014).

Ένας ορθοπεδικός νοσηλευτής θα πρέπει να προσέξει τρία χαρακτηριστικά ως άμεσους αιτιολογικούς παράγοντες, τον χρόνο ακινησίας με την κατάσταση του δέρματος, την πίεση που ασκείται και την αιμάτωση. Η ακινησία είναι από τους πρώτους αιτιολογικούς παράγοντες που ευθύνονται για την κατάκλιση (Carpintero *et al.*, 2014).

Ένα από τα πρώτα βήματα πρόληψης, είναι η χρήση κλίμακας για τον εντοπισμό του βαθμού της κατάκλισης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, θα προγραμματισθεί και το κατάλληλο σχέδιο φροντίδας για την αποφυγή ή την μείωση των ελκών πίεσης. Η ακινησία θεωρείται ο κύριος παράγοντας προδιάθεσης για την ανάπτυξη ελκών πίεσης και για αυτό είναι πολύ σημαντικό ο ορθοπεδικός νοσηλευτής,

να έχει την ικανότητα της αξιολόγησης αλλά και της σωστής αντιμετώπισης. Συνδέεται επίσης και με την διατροφή. Εκτιμάται ότι το 95% των κατακλίσεων μπορεί να αποφευχθεί μέσω της κατάλληλης διαχείρισης των παραγόντων κινδύνου, που προδιαθέτουν την ανάπτυξη τους (Herzmayn and Valles, 2016).

Για να αποφευχθεί η ανάπτυξη ελκών πίεσης στην κλινική πρακτική, πρέπει να γίνει εντοπισμός των ασθενών που χρειάζονται παρεμβάσεις πρόληψης. Αυτό επιτυγχάνεται με την εξέταση των χαρακτηριστικών του ασθενούς ή των παραγόντων κινδύνου που προδιαθέτουν στην ανάπτυξη έλκους πίεσης. Εν συνέχεια, η χρήση αεροστρώματος εναλλασσόμενης πίεσης, ειδικά κρεβάτια, εξοπλισμός για την ανακούφιση της πίεσης, επιθετική φροντίδα του δέρματος και καλή διατροφή συμβάλουν στην πρόληψη της εξέλιξης της κατάκλισης (Carpintero *et al.*, 2014).

Σύνδρομο διαμερίσματος

Το σύνδρομο διαμερίσματος ορίζεται ως η αύξηση της πίεσης κάποιας ανατομικής περιοχής, η οποία περιορίζει την κυκλοφορία του αίματος και τη βιωσιμότητα και λειτουργία των ιστών της περιοχής αυτής. Αποτελεί επείγουσα χειρουργική κατάσταση, η οποία απαιτεί άμεση παρέμβαση για να αποφευχθεί μόνιμη αισθητική ή λειτουργική ανωμαλία ή απώλεια ενός άκρου. Αν και εμφανίζεται συνήθως μετά από κατάγματα, ιδιαίτερα στην κνήμη και στην περόνη, είναι δυνατόν να συμβεί και σε πολλές άλλες περιπτώσεις. Ένας ασυνήθιστος οξύς πόνος αποτελεί θεμελιώδες σύμπτωμα. Παθητική μετακίνηση μιας συμμετέχουσας μυϊκής ομάδας προκαλεί σημαντική αύξηση του πόνου. Ψηλάφηση της πάσχουσας περιοχής αποκαλύπτει τάση και καθυστέρηση της τριχοειδικής επαναπλήρωσης (Atkinson *et al.*, 2017).

Το σύνδρομο διαμερίσματος αρχίζει όταν η πίεση του ιστού υπερβαίνει την φλεβική πίεση εμφανίζοντας αδύνατη φλεβική ροή. Με τη φυσική εξέταση πρέπει να γίνει εκτίμηση του πόνου, της παράλυσης, της ωχρότητας, της παραισθησίας και των σφυγμών. Πρώιμες εκδηλώσεις είναι ο πόνος, το μούδιασμα, το μυρμήγκιασμα και η παραισθησία. Οι καθυστερημένες εκδηλώσεις είναι η απώλεια ή η μείωση του παλμού. Η έλλειψη οξυγόνωσης του αίματος οδηγεί σε αυξημένο πόνο και απώλεια της αίσθησης της περιοχής. Ο πόνος θεωρείται παγκόσμια εκδήλωση του συνδρόμου διαμερίσματος και είναι ο πιο αξιόπιστος δείκτης γιατί αυξάνεται η πίεση του διαμερίσματος. Ο πόνος αυξάνεται σημαντικά με το παθητικό τέντωμα των μυών μέσα στο διαμέρισμα, το οποίο

αποτελεί σημάδι για την εμφάνιση του συνδρόμου (Sung *et al.*, 2015). Επίσης, ένα άλλο σημάδι αναστρέψιμου συνδρόμου διαμερίσματος είναι η παραισθησία, η οποία μπορεί να επηρεάσει τα δερματικά νεύρα και ο ασθενής να έχει την τυπική αίσθηση ότι το άκρο δεν έχει επαρκή κυκλοφορία. Στο άκρο μπορεί να εμφανίζεται κυάνωση αλλά και εκχύμωση. Η κινητική λειτουργία είναι η πρώτη νευρική λειτουργία που πρέπει να χαθεί όταν το άκρο γίνει ισχαιμικό. Αν το άκρο δεν εμφανίζει καμία λειτουργικότητα τότε θα πρέπει κατευθείαν ο επαγγελματίας υγείας να υποψιαστεί σημαντική διαταραχή μυών και νεύρων. Η πλήρη απουσία παλμού είναι μια σχετικά αργή κλινική εκδήλωση γιατί η αρτηριακή πίεση είναι υψηλότερη από την πίεση του διαμερίσματος και ο παλμός επηρεάζεται μόνο εάν η σχετική αρτηρία περιέχεται στο επηρεασμένο διαμέρισμα (Landing, 2017).

Πρέπει ένας σωστά εκπαιδευμένος ορθοπεδικός νοσηλευτής να δώσει σχολαστική προσοχή στην αρχική αξιολόγηση και σε όλες τις επακόλουθες αξιολογήσεις και ιδιαίτερα στον έλεγχο της νευροαγγειακή κατάστασης του τραυματισμένου άκρου τουλάχιστον κάθε δυο ώρες. Πρέπει να είναι προετοιμασμένος για αλλαγές στη φυσική εξέταση συμπεριλαμβανομένων των ζωτικών σημείων. Χρειάζεται να γίνεται αξιολόγηση της αύξησης του πόνου κατά την παθητική έκταση ή κάμψη των δακτύλων. Ελέγχεται η καθυστέρηση στην τριχοειδική επαναπλήρωση, η ελάττωση ή απώλεια διάκρισης μεταξύ δυο σημείων, η αύξηση οιδήματος στο κάτω άκρο και η τάση πάνω από κάποια ανατομική περιοχή. Χρησιμοποιείται παλμική οξυμετρία για να εκτιμηθεί η περιφερική αιμάτωση και αναφέρονται σημαντικές διαφορές από τις μετρήσεις που λαμβάνονται από το ετερόπλευρο μη συμμετέχον άκρο (Gleason *et al.*, 2016). Αξιολογούνται τα πέντε κλασικά συμπτώματα και σημεία: πόνος, ωχρότητα, απώλεια σφίξεων, παραισθησίες, παράλυση. Αναφέρουμε αμέσως τυχόν διαταραχές στη νευροαγγειακή κατάσταση. Χαλαρώνουμε τυχόν επιδέσμους και τοποθετούμε πάγο αν χρειάζεται. Εκπαιδεύουμε τον ασθενή για τα συμπτώματα που προαναφέρθηκαν ώστε να τα αναφέρει αμέσως. Αξιολογούνται συνεχώς οι πιέσεις των ιστών εάν χρειάζεται και ελέγχονται προσεκτικά για επιπλέον ιστική βλάβη εάν ο ασθενής εμφανίσει υπόταση. Το προσβεβλημένο άκρο πρέπει να ακινητοποιηθεί για να αποφευχθεί περαιτέρω βλάβη των μαλακών μορίων, γεγονός που θα επιδεινώσει την πίεση του διαμερίσματος. Το άκρο δεν πρέπει να είναι ανυψωμένο γιατί θα μειωθεί η αιμάτωση των τριχοειδικών αγγείων. Ο κορεσμός του οξυγόνου θα πρέπει να είναι στο 95%, για αυτό και θα πρέπει να γίνει χορήγηση οξυγόνου όταν απαιτείται (Guerado *et al.*, 2019).

Εάν γίνει καθυστέρηση της οριστικής θεραπείας πάνω από δώδεκα ώρες, θα εμφανιστούν επιπλοκές σε ποσοστό πάνω από το 54% των ασθενών με αποτέλεσμα να οδηγηθούν σε σημαντική νευροπάθεια και αν η καθυστέρηση αυτή συνεχιστεί, θα οδηγηθούν σε ακρωτηριασμό εφόσον έχει επέλθει η νέκρωση του μυός (Landing, 2017).

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ

Ένας σημαντικός στόχος της νοσηλευτικής φροντίδας, είναι η εκπαίδευση των ασθενών και των οικογενειών τους για όλα όσα χρειάζονται να γνωρίζουν, ώστε να φροντίζουν τους εαυτούς τους ή τους ασθενείς του οικείου περιβάλλοντος, να υπάρξει πρόληψη των επιπλοκών και αποκατάσταση την υγεία. Στην εκπαίδευση των οικογενειών, μπορεί να συμπεριληφθεί η ενίσχυση αυτών που ο νοσηλευτής ή ο ιατρός διδάσκει σχετικά με τις προγραμματισμένες διαγνωστικές εξετάσεις, την επερχόμενη χειρουργική επέμβαση, την περιποίηση τραύματος αλλά και τον τρόπο αλλαγής ενός επικαλύμματος. Η εκπαίδευση σχετικά με τους στόχους της χειρουργικής αποκατάστασης, βοηθά τους ασθενείς και τις οικογένειες τους, να νιώσουν ικανοί να συμμετάσχουν στην αποκατάσταση. Ένα σημαντικό κομμάτι της εκμάθησης είναι ότι οι ασθενείς δεν πρέπει να είναι εκεί μόνο σωματικά, αλλά και συναισθηματικά και πρακτικά (Sorensen *et al.*, 2019). Άλλες δραστηριότητες εκπαίδευσης αφορούν στον τρόπο χορήγησης των φαρμάκων, τις παρενέργειες να γνωρίζουν ώστε να μπορέσουν να τις αναφέρουν, τις απαραίτητες δραστηριότητες αυτό φροντίδας για την προαγωγή της αποκατάστασης και ανεξαρτησίας, καθώς επίσης και τις απαιτούμενες αλλαγές στον τρόπο ζωής.

Οι νοσηλευτές που εργάζονται σε ορθοπεδικές κλινικές θα πρέπει να γνωρίζουν τις συνηθισμένες επιπλοκές του υποσιτισμού, της χρόνιας αναιμίας, της σωστής φροντίδας ώστε να επουλωθούν τα τραύματα σωστά αλλά και όλες τις θρεπτικές διαταραχές που οδηγούν σε μεταβολικές παθήσεις των οστών όπως η οστεοπόρωση. Πρέπει επίσης να δοθεί μεγάλη σημασία στην πρόληψη των πτώσεων και στην ασφάλεια των ασθενών, όπως και στην γρήγορη έναρξη θεραπευτικής αγωγής για την ανακούφιση της οστικής απώλειας και της τόνωσης της υγείας των οστών. Η εκπαίδευση των ασθενών σχετικά με τις ανάγκες τους μετά το χειρουργείο θα πρέπει να είναι εξατομικευμένη (Chicoski, 2018). Ένα πολύ σημαντικό κομμάτι, είναι η διασφάλιση ότι ο ασθενής είναι καλά προετοιμασμένος τόσο για την χειρουργική επέμβαση όσο και για την πιθανότητα να μην εξελιχθεί όπως θα έπρεπε (Rn, Lecturer and Katajisto, 2016).

Ενώ ο αριθμός των ορθοπεδικών ασθενών αυξάνεται συνεχόμενα, ο αριθμός των κλινών οξείας φροντίδας μειώνεται με αποτέλεσμα τη μείωση της μέσης διάρκειας νοσηλείας. Επομένως η αποτελεσματική εκπαίδευση των ασθενών είναι ιδιαίτερα σημαντική ώστε να μπορούν να διαχειριστούν τις καθημερινές δραστηριότητες, τις ασκήσεις για να

επέλθει η αποκατάσταση, τις πιθανές επιπλοκές αλλά και την φροντίδα του τραύματος (Rn, Lecturer and Katajisto, 2016). Τα τελευταία χρόνια, η εκπαίδευση των ασθενών θεωρείται ως μια ενεργητική εκπαιδευτική δραστηριότητα, η οποία αποτελείται από τον σχεδιασμό, την εφαρμογή και το αποτέλεσμα (Rn, Lecturer and Katajisto, 2016).

Το περιεχόμενο της εκπαιδευτικής διαδικασίας χωρίζεται σε επτά στάδια γνώσης:

- Της φυσιολογίας
- Της λειτουργικότητας
- Της αντίληψης
- Της κοινωνικής
- Της βιωματικής
- Της ηθικής
- Της οικονομικής

Για να μπορέσει να επιτευχθεί ο στόχος των νοσηλευτών πρέπει η προσέγγιση να γίνεται με επίκεντρο τον ασθενή και την συμμετοχή του σε όλη την διαδικασία, όπου είναι αδιαμφισβήτητα ο πυρήνας των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (Koekenbier *et al.*, 2015).

Συμπερασματικά, η εκπαίδευση έχει θετικό αντίκτυπο στον μετεγχειρητικό πόνο, τη γνώση, το άγχος και την διάρκεια νοσηλείας. Οι ασθενείς με περισσότερες γνώσεις αντιμετωπίζουν καλύτερα την χειρουργική επέμβαση σε σχέση με αυτούς που διαθέτουν λιγότερες γνώσεις. Επιπροσθέτως, έχει διαπιστωθεί ότι η αποτελεσματική εκπαίδευση των ασθενών, αυξάνει την ικανοποίησή τους, προωθώντας την τήρηση του σχεδίου φροντίδας και μειώνοντας τις πιθανές επιπλοκές, μεγιστοποιώντας τον ενεργό ρόλο τους στην διαδικασία περίθαλψης και λήψης αποφάσεων (Koekenbier *et al.*, 2015).

Οι εκπαιδευτικές συναντήσεις θα μπορούν να παρέχουν στον ασθενή την δυνατότητα για ανατροφοδότηση και να αξιολογηθούν οι προσδοκίες του για την εκπαίδευση επιτρέποντας τον καθορισμό των μαθησιακών στόχων. Μελλοντικά θα πρέπει να αναπτυχθούν νέοι μέθοδοι με ενεργή συμμετοχή των ασθενών όπως ομαδικές συνεδρίες παρακολούθησης βίντεο. Με αυτό τον τρόπο έτσι εξασφαλίζεται καλύτερα η κατανόηση των πληροφοριών, δίνοντας την δυνατότητα του ελέγχου την φροντίδας τους αλλά και του σχεδιασμού διαφόρων ερωτήσεων σχετιζόμενων με τις πτυχές φροντίδας που δεν κατανοούν (Jackson *et al.*, 2019).

Η ταχύτατη εξέλιξη της τεχνολογίας, δίνει την δυνατότητα ανάπτυξης νέων εκπαιδευτικών προσεγγίσεων, όπως μέσω τηλεδιάσκεψης, τηλεφώνου και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Η επιλογή της εκπαιδευτικής προσέγγισης επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, συμπεριλαμβανομένης της ικανότητας των ασθενών να κατανοούν τις πληροφορίες και να μπορούν να τις διαχειρίζονται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Οι ασθενείς πρέπει να δέχονται συνεχόμενη γνώση για την ασθένεια, τα συμπτώματα, τις επιπλοκές, τους περιορισμούς, την αποκατάσταση και την ανακούφιση από τον πόνο (Rn, Lecturer and Katajisto, 2016).

Τα τελευταία χρόνια το ορθοπεδικό νοσηλευτικό προσωπικό στοχεύει στην αυθεντική φροντίδα. Δηλαδή, σε ένα είδος φροντίδας με ειλικρίνεια προς τους ασθενείς και τις οικογένειες τους και ένα εσωτερικό κίνητρο για την ανταπόκριση των αναγκών τους. Το σχέδιο της ορθοπεδικής μονάδας υποστηρίζει επίσης και την φροντίδα της οικογένειας, παρέχοντας γεύματα αλλά και κρεβάτια, έτσι ώστε να διευκολυνθεί η παρουσία και η συμμετοχή στην διαδικασία αποκατάστασης του ασθενούς. Οι συμμετέχοντες από την μεριά τους, αναφέρουν ότι εκτιμούν αυτά τα χαρακτηριστικά σχεδιασμού των μονάδων υγείας με αποτέλεσμα την καλύτερη ψυχική διάθεση για φροντίδα. Τονίζεται επίσης η θεραπευτική φροντίδα των ασθενών για την απλή ολοκλήρωση των καθηκόντων τους και ο ρόλος που καταναλώθηκε υπολογίζεται όχι βάσει ενός χρονοδιαγράμματος αλλά με την δαπάνη όσο το δυνατόν περισσότερο χρόνου. Πρέπει να γίνει αναφορά και στην αλληλοβοήθεια μεταξύ του νοσηλευτικού προσωπικού αλλά και των νοσηλευτών με τους ασθενείς και τις οικογένειες τους γιατί επιτυγχάνεται με αυτόν τον τρόπο η γρήγορη ανάρρωση και κινητοποίηση αλλά και η γρηγορότερη αντιμετώπιση των αναγκών των ασθενών (Lyman, Shaw and Moore, 2017).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η ποιότητα της νοσηλευτικής φροντίδας ενός ορθοπεδικού ασθενή είναι πολύπλοκη. Πρέπει να αποτελείται από ένα τυποποιημένο πρόγραμμα με βελτιωμένες πολύτροπες στρατηγικές, συμπεριλαμβανομένων της διαχείρισης των οπιούχων, την έγκαιρη και αυξημένη κινητοποίηση και βελτιωμένη πληροφόρηση και διατροφή. Με επίκεντρο τον διάλογο και την εκπαίδευση, οι ασθενείς ενθαρρύνονται να διαδραματίσουν ενεργό ρόλο στην θεραπεία, την περίθαλψη και την αποκατάσταση τους. Οι ταχείες προσεγγίσεις στα μεγάλα ορθοπεδικά χειρουργεία έχουν αναπτυχθεί σημαντικά τα τελευταία δέκα χρόνια και επηρέασαν τους ρόλους και τις ευθύνες των νοσηλευτών. Η διάρκεια παραμονής έχει μειωθεί από 10 με 11 ημέρες το 2000 σε 4 ημέρες το 2009. Οι προσπάθειες που κάνει το μεταρρυθμιστικό σύστημα υγείας ώστε να μειθούν οι ημέρες νοσηλείας έχει ως συνέπεια να οξυνθεί η νοσηλευτική φροντίδα σημαντικά (Guerado *et al.*, 2019). Αυτό μπορεί να δημιουργήσει αμφιβολίες σχετικά με την ποιότητα και την ασφάλεια της περίθαλψης όπως επίσης ότι οι περικοπές των νοσηλευτών για την εξοικονόμηση χρήματων επηρεάζουν αρνητικά την νοσηλευτική φροντίδα των ασθενών. Σημαντικός παράγοντας για την μείωση της διάρκειας νοσηλείας είναι τα μέτρα που άρχισαν να παίρνονται από τους νοσηλευτές και από το ιατρικό προσωπικό όπως π.χ. η βελτιωμένη χειρουργική τεχνική, ταχύτερη χορήγηση των υγρών από το στόμα. Σχετικά με τον πόνο, οι ασθενείς αναισθητοποιούνται με επισκληρίδιο αναισθησία έτσι ώστε να είναι ευκολότερη η κινητοποίησή τους μέσα σε λίγες ώρες μετά την επέμβαση ώστε να μπορούν να επιστρέψουν γρηγορότερα στο σπίτι τους. Πρέπει να αναφερθεί ότι η προεγχειρητική εκπαίδευση συμβάλει στο να είναι πιο ήρεμοι οι ασθενείς, καθώς έχουν ενημερωθεί και εκπαιδευτεί για την περιεγχειρητική διαδικασία όπως επίσης τι να περιμένουν από το προσωπικό και τι να περιμένει το προσωπικό από αυτούς (Dijk *et al.*, 2017). Η προεγχειρητική εκπαίδευση πιθανώς δεν προσφέρει περισσότερα οφέλη από την συνηθισμένη περίθαλψη σχετικά την βελτίωση των χειρουργικών αποτελεσμάτων, όπως ο πόνος, η λειτουργικότητα και οι μετεγχειρητικές επιπλοκές. Ωστόσο, για έναν ασθενή με άγχος, με άσχημη ψυχολογική κατάσταση και μειωμένες προσδοκίες μπορεί να υπάρξει πολύ χρήσιμη και με πολύ χαμηλό κίνδυνο ανεπιθύμητων ενεργειών. Μελέτες έδειξαν ότι ασθενείς με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο βρήκαν πολύτιμη την προεγχειρητική εκπαίδευση γιατί τους έκανε πιο ενεργούς στην μετεγχειρητική φροντίδα τους. Επίσης, θετική στάση έδειξαν και οι ηλικιωμένοι στην λήψη των πληροφοριών γιατί με αυτό τον τρόπο μειώθηκε ο φόβος

για το άγνωστο της όλης διαδικασίας και αισθανόταν ποιο δυνατοί και σίγουροι. Στο παρελθόν, οι ασθενείς νοσηλευόταν για πάνω από μια εβδομάδα στο νοσοκομείο, τώρα πλέον αυτές τις ημέρες τις περνούν στο σπίτι τους με την οικογένεια τους. Βέβαια δεν υπάρχουν αρκετά δεδομένα για την εμπειρία των ασθενών στο σπίτι μετά από την πρόωγη έξοδο τους από το νοσοκομείο (Mph, 2015). Οι νοσηλευτές πρέπει να συνειδητοποιήσουν ότι υπηρετούν ένα σημαντικό επάγγελμα που κάνει ότι τα άλλα επαγγέλματα δεν μπορούν να κάνουν. Αποτελούν το πιο σημαντικό κομμάτι της φροντίδας για τους ασθενείς, κατά την διάρκεια της νοσηλείας τους και έχουν την ικανότητα να συντονίζουν την όλη διαδικασία της παραμονής τους στην μονάδα υγείας. Ωστόσο χρειάζονται συνεχή βελτίωση και προσδιορισμό του ρόλου τους στην εξέλιξη αυτή με την ενεργή συμμετοχή τους και την αυξημένη διεπιστημονική συνεργασία (Ratto *et al.*, 2016).

Συμπερασματικά, οι στρατηγικές που έχουν στόχο την μείωση της διάρκειας νοσηλείας των ασθενών με ορθοπεδικό πρόβλημα, τείνουν στην βελτίωση της ποιότητας παρερχόμενης φροντίδας, σε όρους αποτελεσματικής αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου, της ασφάλειας και πρόληψης μετεγχειρητικών επιπλοκών, την ταχύτερη κινητοποίηση και ανάρρωση του ασθενή, καθώς και στις κατάλληλης εκπαίδευσης του ασθενή και του περιβάλλοντος του. Ο ρόλος του νοσηλευτή σε αυτή την προσπάθεια είναι καίριος με ιδιαίτερη έμφαση στην τακτική και συχνή αξιολόγηση και φροντίδα του ορθοπεδικού ασθενή, στην εκπαίδευση του, καθώς στην εκπαίδευση του περιβάλλοντος του ασθενή. Αυτές οι πτυχές του νοσηλευτικού έργου, δείχνουν να είναι ιδιαίτερα σημαντικές στην προσπάθεια της διεπιστημονικής ομάδας για ελάττωση της διάρκειας νοσηλείας του ορθοπεδικού ασθενή με ασφάλεια και διατήρηση της ποιοτικής φροντίδας. Επιπλέον οργανωτικές στρατηγικές αναπτύσσονται ώστε να εξασφαλίσουν ότι ο ασθενής μετά την είσοδο του στο νοσοκομείο θα χειρουργηθεί το συντομότερο δυνατό, με ασφάλεια και κατάλληλη προεγχειρητική προετοιμασία. Σήμερα σειρά προσπαθειών που στοχεύουν στην περαιτέρω μείωση της διάρκειας νοσηλείας των ορθοπεδικών ασθενών, επικεντρώνονται όχι πλέον στην μετεγχειρητική περίοδο αλλά προεγχειρητικά με την λήψη διαφόρων μέτρων οργανωτικών και κλινικών, ώστε ο ασθενής να εισαχθεί ταχύτατα για χειρουργική επέμβαση (Sorensen *et al.*, 2019).

ΝΕΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Σκοπός: Ο στόχος του νοσηλευτή και της διεπιστημονικής ομάδας υγείας στην περίθαλψη του ορθοπεδικού ασθενή, παραμένει η ασφαλής και ποιοτική φροντίδα, με όσο το δυνατόν ταχύτερη ανάρρωση και ανάκτηση της λειτουργικότητας, με ελάττωση της διάρκειας νοσηλείας.

Υλικό και Μέθοδος: Ο ερευνητικός σχεδιασμός πραγματοποιήθηκε με ανασκόπηση διεθνούς βιβλιογραφίας στις βάσεις δεδομένων PubMed, Scopus και στο ηλεκτρονικό περιοδικό Heal-Link. Το υλικό της παρούσας έρευνας επιλέχθηκε με βάση τα νέα επιστημονικά δεδομένα, όπου και η έρευνα περιορίστηκε στην τελευταία πενταετία. Επιλέχθηκαν κατά κύριο λόγο νοσηλευτικά άρθρα και η γλώσσα επιλογής η αγγλική.

Length of Stay in Skilled Nursing Facilities Following Total Joint Arthroplasty

Brandon A. Haghverdian, BSc a, David J. Wright, MD, MSc a, Ran Schwarzkopf, MD, MSc

Background: The most commonly used postacute care facility after total joint arthroplasty is a skilled nursing facility (SNF). However, little is known regarding the role of physical therapy achievements and insurance status on the decision to discharge from an SNF. In this study, we aim to compare functional outcomes and length of stay (LOS) at an SNF among patients with Medicare vs private health coverage.

Methods: We retrospectively collected physical therapy data for 114 patients who attended an SNF following acute hospitalization for total joint arthroplasty. Medicare beneficiaries were compared with patients covered by Managed Care (MC) policies (health maintenance organization [HMO] and preferred provider organization [PPO]) using several SNF discharge outcomes, including LOS, distance ambulated, and functional independence in gait, transfers, and bed mobility.

Results: LOS at the SNF was significantly longer for Medicare patients (Medicare: 24 ± 22 days, MC: 12 ± 7 days, $P = .007$). After adjusting for LOS and covariates, MC patients had significantly greater achievements in all functional outcomes measured. In a study subanalysis, Medicare patients were found to achieve similar functional outcomes by SNF day 14 as MC patients achieved by their day of discharge on approximately day 12. Yet, the Medicare group was not discharged until several days later.

Conclusion: Medicare status is associated with poor functional outcomes, long LOS, and slow progress in the SNF. Our results suggest that insurance reimbursement may be a primary factor in the decision to discharge, rather than the achievement of functional milestones.

Διάρκεια νοσηλείας σε εξειδικευμένες νοσηλευτικές εγκαταστάσεις μετά από ολική αρθροπλαστική

Ιστορικό: Η πιο συνηθισμένη εγκατάσταση μετά από επέμβαση ολικής αρθροπλαστικής είναι μια εξειδικευμένη νοσηλευτική μονάδα (SNF). Ωστόσο, λίγα

είναι γνωστά σχετικά με το ρόλο των επιτευγμάτων φυσικής θεραπείας και του ασφαλιστικού καθεστώτος σχετικά με την απόφαση για απαλλαγή από ένα SNF. Σε αυτή τη μελέτη, στοχεύουμε στη σύγκριση των λειτουργικών αποτελεσμάτων και της διάρκειας παραμονής (LOS) σε ένα SNF μεταξύ των ασθενών με ιδιωτική κάλυψη υγείας.

Μέθοδοι: Συλλέξαμε αναδρομικά δεδομένα φυσικής θεραπείας για 114 ασθενείς που παρακολούθησαν SNF μετά από οξεία νοσηλεία για ολική αρθροπλαστική. Οι δικαιούχοι ιδιωτικής ασφάλειας συγκρίθηκαν με τους ασθενείς που καλύπτονται από τις πολιτικές διαχειριζόμενης περίθαλψης (Health Care Management - HMO) και την προτιμώμενη οργάνωση (PPO)), χρησιμοποιώντας αρκετά αποτελέσματα εκκαθάρισης SNF, συμπεριλαμβανομένου του LOS, από απόσταση και λειτουργική ανεξαρτησία στο βάδισμα, κινητικότητα του κρεβατιού.

Αποτελέσματα: Η LOS στο SNF ήταν σημαντικά μεγαλύτερη για τους ασθενείς της ιδιωτικής ασφάλειας (Medicare: 24 ± 22 ημέρες, MC: 12 ± 7 ημέρες, $P = 1/4 .007$). Μετά την προσαρμογή για LOS και ομοιοπαθητικά, οι ασθενείς με MC είχαν σημαντικά μεγαλύτερα επιτεύγματα σε όλες τις λειτουργικές εκβάσεις που μετρήθηκαν. Στην ανάλυση της μελέτης, οι ασθενείς με ιδιωτική ασφάλεια βρέθηκαν να επιτυγχάνουν παρόμοιες λειτουργικές εκβάσεις με την ημέρα 14 του SNF, καθώς οι ασθενείς με MC επιτεύχθηκαν την ημέρα εκφόρτωσής τους περίπου την ημέρα 12

Συμπέρασμα: Η κατάσταση του ιδιωτικής ασφάλειας συνδέεται με κακές λειτουργικές εκβάσεις, μεγάλο LOS και αργή πρόοδο στο SNF. Τα αποτελέσματά μας υποδεικνύουν ότι η επιστροφή των ασφαλιστών μπορεί να είναι πρωταρχικός παράγοντας στην απόφαση απαλλαγής, και όχι η επίτευξη λειτουργικών ορόσημων.

Orthopaedic patient education practice

Sini Eloranta RN, PhD (Clinical Lecturer), Jouko Katajisto MSc (Statistician), Helena Leino-Kilpi RN, PhD (Professor)

Abstract Aim: The aim of this study was to explore orthopaedic nurses perceptions of patient education practice; the educational skills of a nurse, the content, structure and educational approaches to patient education and its changes during nine years at a university hospital in Finland.

Methods: The subjects of this survey were orthopaedic nurses at one university hospital– 56 nurses in 2001 and 51 nurses in 2010.

Results: On the whole, no statistically significant change had taken place in the nurses' patient education skills in the two periods compared. In 2001, the nurses discussed more often the learning objectives with patients compared to 2010. In both years, individual education sessions and written material were often used. In both years, the bio-physiological area of patient education was found to be dealt with most adequately, while the social area received less attention in 2010 than in 2001.

Conclusions: According to our results, no change in a positive direction in nurses' patient education skills and the implementation of patient education can be seen over the past decade. The results of the study indicate clear development needs in patient education practice.

Εκπαίδευση ορθοπεδικών ασθενών

Περίληψη Σκοπός: Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να διερευνηθούν οι ορθοπεδικές νοσηλευτικές ασκήσεις για την εκπαίδευση των ασθενών. Τις εκπαιδευτικές δεξιότητες ενός νοσηλευτή, το περιεχόμενο, τη δομή και τις εκπαιδευτικές προσεγγίσεις στην εκπαίδευση των ασθενών και τις αλλαγές του κατά τη διάρκεια εννέα ετών σε πανεπιστημιακό νοσοκομείο στη Φινλανδία.

Μέθοδοι: Τα θέματα αυτής της έρευνας ήταν οι ορθοπεδικές νοσηλεύτριες σε ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο. Μελετήθηκαν 56 νοσηλευτές το 2001 και 51 νοσηλεύτριες το 2010.

Αποτελέσματα: Γενικά, δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική αλλαγή στις δεξιότητες εκπαίδευσης ασθενών από τους νοσηλευτές στις δύο συγκρινόμενες περιόδους. Το 2001, οι νοσηλευτές συζητούσαν συχνότερα τους μαθησιακούς στόχους με τους ασθενείς σε σύγκριση με το 2010. Και στα δύο χρόνια, χρησιμοποιήθηκαν συχνά ατομικές εκπαιδευτικές συνεδρίες και γραπτό υλικό. Και στα δύο έτη, διαπιστώθηκε ότι ο βιοφυσιολογικός τομέας της εκπαίδευσης των ασθενών αντιμετωπίστηκε με τον καλύτερο τρόπο, ενώ ο κοινωνικός χώρος έλαβε λιγότερη προσοχή το 2010 από ό, τι το 2001.

Συμπεράσματα: Σύμφωνα με τα αποτελέσματά μας, κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας δεν παρατηρήθηκε καμιά θετική κατεύθυνση στις δεξιότητες εκπαίδευσης ασθενών από τους νοσηλευτές στην εφαρμογή της εκπαίδευσης τους. Τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν σαφείς αναπτυξιακές ανάγκες στην πρακτική της εκπαίδευσης των ασθενών.

Hospital, Patient, and Clinical Factors Influence 30- and 90-Day Readmission After Primary Total Hip Arthroplasty

Steven M. Kurtz, PhD, Edmund C. Lau, MS, Kevin L. Ong, PhD, Edward M. Adler, MD, Frank R. Kolisek, MD, Michael T. Manley, FRSA, PhD

Background: The purpose of this study was to analyze the hospital, clinical, and patient factors associated with inpatient readmission after total hip arthroplasty (THA) in the Medicare population and to understand the primary reasons for readmission.

Methods: The Medicare 100% national hospital claims database was used to identify 442,333 older patients (65+) with a primary THA in 3730 hospitals between 2010 and 2013. A multilevel logistic regression analysis with a clustered data structure was used to investigate the risk of all-cause 30- and 90-day readmission, incorporating hospital, clinical, and patient factors.

Results: At 30 days, 5.8% (median) of the patients were readmitted, whereas at 90 days, 10.5% (median) were readmitted. Geographic census region, hospital procedure volume, and nonprofit ownership were the only significant hospital factors among those we studied. Overall, clinical factors explained more of the variation in readmission rates than general hospital factors. Use of a perioperative transfusion was associated with 14% greater risk, patients discharged to home had 28% lower risk, and surgeon volume and length of stay were also significant risk factors. The top 5 most frequently reported primary reasons for 30-day readmission in THA were procedure related: dislocation (5.9%), deep infection (5.1%), wound infection (4.8%), periprosthetic fracture (4.4%), or hematoma (3.4%).

Conclusion: These findings support further optimization of the delivery of care both intraoperative and postoperative to reduce the broad variation in hospital readmissions.

Νοσοκομείο, Ασθενής και Κλινικοί Παράγοντες Επιρροή Επανεισαγωγής 30 και 90 ημερών μετά την Πρωτογενή Ολική Αρθροπλαστική Ισχίου

Ιστορικό: Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν η ανάλυση των νοσοκομειακών, κλινικών και ασθενών παραγόντων που συνδέονται με την επανεισαγωγή νοσηλείας μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου (ΤΗΑ) στον πληθυσμό του Medicare και την κατανόηση των κύριων αιτίων επανεισδοχής.

Μέθοδοι: Η βάση δεδομένων Medicare 100% εθνικών νοσοκομειακών διεκδικήσεων χρησιμοποιήθηκε για την ταυτοποίηση 442.333 ηλικιωμένων ασθενών (65τ) με πρωτογενή ολική αρθροπλαστική σε 3730 νοσοκομεία μεταξύ 2010 και 2013. Χρησιμοποιήθηκε μια μέθοδος για την ανάλυση των δεδομένων και τη διερεύνηση του κινδύνου όλων, κατά την επανεισαγωγή 30 και 90 ημερών, που περιλαμβάνουν νοσοκομειακούς, κλινικούς παράγοντες.

Αποτελέσματα: Στις 30 ημέρες, επανελήφθησαν 5,8% (μέσος όρος) των ασθενών, ενώ στις 90 ημέρες επανελήφθησαν 10,5% (μέσος όρος). Η γεωγραφική απογραφή, ο όγκος νοσοκομειακών διαδικασιών και η μη κερδοσκοπική ιδιοκτησία ήταν οι μόνοι σημαντικοί νοσοκομειακοί παράγοντες μεταξύ αυτών που μελετήσαμε. Συνολικά, οι κλινικοί παράγοντες εξηγούσαν περισσότερο τη διακύμανση των ποσοστών επανεισδοχής από τους γενικούς νοσοκομειακούς παράγοντες. Η χρήση της περιεγχειρητικής μετάγγισης συνδέθηκε με 14% μεγαλύτερο κίνδυνο, οι ασθενείς που επέστρεψαν στο σπίτι είχαν 28% χαμηλότερο κίνδυνο και ο όγκος και η διάρκεια της επέμβασης ήταν επίσης σημαντικοί παράγοντες κινδύνου. Οι 5 πιο συχνά αναφερόμενοι κύριοι λόγοι για την επανεισαγωγή 30 ημερών στην ολική αρθροπλαστική αφορούσαν τη διαδικασία: εξάρθρωση (5,9%), βαθιά λοίμωξη (5,1%), λοίμωξη τραύματος (4,8%), περιπρωτικό κάταγμα (4,4%) ή αιμάτωμα (%).

Συμπέρασμα: Αυτά τα ευρήματα υποστηρίζουν την περαιτέρω βελτιστοποίηση της παροχής φροντίδας, τόσο προ εγχειρητικής όσο και μετεγχειρητικής, για τη μείωση της ευρείας διακύμανσης των νοσοκομειακών επανεισαγωγών.

Evaluating patient safety indicators in orthopedic surgery between Italy and the USA

DARIO TEDESCO¹, TINA HERNANDEZ-BOUSSARD, ELISA CARRETTA¹, PAOLA RUCCI¹, MAURIZIA ROLLI, PATRIZIO DI DENIA, KATHRYN MCDONALD, and MARIA PIA FANTINI

Objective: To compare patient safety in major orthopedic procedures between an orthopedic hospital in Italy, and 26 US hospitals of similar size.

Design: Retrospective analysis of administrative data from hospital discharge records in Italy and Florida, USA, 2011–13. Patient Safety Indicators (PSIs) developed by the Agency for Healthcare Quality and Research were used to identify inpatient adverse events (AEs). We examined the factors associated with the development of each different PSI, taking into account known confounders, using logistic regression.

Setting: One Italian orthopedic hospital and 26 hospitals in Florida with ≥ 1000 major orthopedic procedures per year.

Participants: Patients ≥ 18 years who underwent 1 of the 17 major orthopedic procedures, and with a length of stay (LOS) > 1 day.

Intervention: Patient Safety management between Italy and the USA.

Results: A total of 14 393 patients in Italy (mean age = 59.8 years) and 131 371 in the USA (mean age = 65.4 years) were included. US patients had lower adjusted odds of developing a PSI compared to Italy for pressure ulcers (odds ratio [OR]: 0.21; 95% confidence interval [CI]: 0.10–0.45), hemorrhage or hematoma (OR: 0.42; CI 0.23–0.78), physiologic and metabolic derangement (OR: 0.08; CI 0.02–0.37). Italian patients had lower odds of pulmonary embolism/deep vein thrombosis (OR: 3.17; CI 2.16–4.67) compared to US patients.

Conclusions: Important differences in patient safety events were identified across countries using US developed PSIs. Though caution about potential coding differences is wise when comparing PSIs internationally, other differences may explain AEs, and offer opportunities for cross-country learning about safe practices.

Αξιολόγηση των δεικτών ασφάλειας ασθενών στην ορθοπεδική χειρουργική επέμβαση μεταξύ της Ιταλίας και των ΗΠΑ

Στόχος: Να συγκρίνει την ασφάλεια των ασθενών σε μεγάλες ορθοπεδικές διαδικασίες μεταξύ ενός ορθοπεδικού νοσοκομείου στην Ιταλία και 26 αμερικανικών νοσοκομείων παρόμοιου μεγέθους.

Σχεδίαση: Αναδρομική ανάλυση των διοικητικών δεδομένων από τα αρχεία καταγραφής νοσοκομείων στην Ιταλία και τη Φλόριντα, 2011-13. Οι δείκτες ασφάλειας ασθενών (PSI) που αναπτύχθηκαν από τον Οργανισμό για την Ποιότητα και την Έρευνα της Υγείας χρησιμοποιήθηκαν για τον εντοπισμό ανεπιθύμητων παρενεργειών. Εξετάσαμε τους παράγοντες που σχετίζονται με την ανάπτυξη κάθε διαφορετικού PSI, λαμβάνοντας υπόψη τους γνωστούς παράγοντες.

Σύνθεση: Ένα ιταλικό ορθοπεδικό νοσοκομείο και 26 νοσοκομεία στη Φλόριντα με \geq 1000 μεγάλες ορθοπεδικές διαδικασίες ανά έτος.

Συμμετέχοντες: Ασθενείς ηλικίας \geq 18 ετών που υποβλήθηκαν σε μία από τις 17 μεγαλύτερες ορθοπεδικές διαδικασίες και με διάρκεια παραμονής (LOS) $>$ 1 ημέρα.

Παρέμβαση: Διαχείριση της ασφάλειας των ασθενών μεταξύ της Ιταλίας και των ΗΠΑ.

Αποτελέσματα: Συμπεριλήφθηκαν συνολικά 14.393 ασθενείς στην Ιταλία (μέση ηλικία = 59,8 έτη) και 131.371 στις ΗΠΑ (μέση ηλικία = 65,4 έτη). Οι ασθενείς των ΗΠΑ είχαν χαμηλότερες προσαρμοσμένες πιθανότητες ανάπτυξης PSI σε σύγκριση με την Ιταλία για έλκη πίεσης (λόγος πιθανότητας [OR]: 0,21 95% διάστημα εμπιστοσύνης [CI]: 0,10-0,45), αιμορραγία ή αιμάτωμα (OR: 0,42 · CI 0,23-0,78), φυσιολογική και μεταβολική διαταραχή (OR: 0,08 · CI 0,02-0,37). Οι Ιταλοί ασθενείς είχαν χαμηλότερες πιθανότητες πνευμονικής εμβολής / βαθιά φλεβική θρόμβωση (OR: 3,17, CI 2,16-4,67) σε σύγκριση με τους Αμερικανούς ασθενείς.

Συμπεράσματα: Σημαντικές διαφορές στα συμβάντα ασφάλειας των ασθενών εντοπίστηκαν σε όλες τις χώρες που χρησιμοποίησαν PSI που αναπτύχθηκαν από την Αμερική. Παρόλο που η προσοχή σχετικά με πιθανές διαφορές στην κατανόηση, πρέπει συγκρίνουμε τα PSI σε διεθνές επίπεδο, άλλες διαφορές μπορεί να εξηγούν τις ανεπιθύμητες παρενέργειες και να προσφέρουν ευκαιρίες για μάθηση μεταξύ χωρών σχετικά με τις ασφαλείς πρακτικές.

Enhanced rehabilitation and care models for adults with dementia following hip fracture surgery

Toby O Smith, Yasir A Hameed, Jane L Cross¹, Catherine Henderson, Opinder Sahota, Chris Fox

Background: Hip fracture is a major fall-related injury which causes significant problems for individuals, their family and carers. Over 40% of people with hip fracture have dementia or cognitive impairment, and their outcomes after surgery are poorer than those without dementia. It is not clear which care and rehabilitation interventions achieve the best outcomes for these people.

Objectives: To assess the effectiveness of models of care including enhanced rehabilitation strategies designed specifically for people with dementia following hip fracture surgery compared to usual care. To assess the effectiveness for people with dementia of models of care including enhanced rehabilitation strategies which are designed for all older people, regardless of cognitive status, following hip fracture surgery compared to usual care.

Search methods: We searched ALOIS (www.medicine.ox.ac.uk/alouis), the Cochrane Dementia and Cognitive Improvement Group Specialised Register, up to and including week 1 June 2014 using the terms hip OR fracture OR surgery OR operation OR femur OR femoral.

Selection criteria: We include randomised and quasi randomised controlled clinical trials (RCTs) evaluating the effectiveness for people with dementia of any model of enhanced care and rehabilitation following hip fracture surgery compared to usual care.

Data collection and analysis: Two review authors working independently selected studies for inclusion and extracted data. We assessed the risk of bias of included studies. We synthesized data only if we considered studies sufficiently homogeneous in terms of participants, interventions and outcomes. We used the GRADE approach to rate the overall quality of evidence for each outcome.

Ενισχυμένα μοντέλα αποκατάστασης και φροντίδας για ενήλικες με άνοια μετά από χειρουργική επέμβαση κατάγματος ισχίου

Ιστορικό: Το κάταγμα του ισχίου είναι ένας σημαντικός τραυματισμός που σχετίζεται με πτώση και προκαλεί σημαντικά προβλήματα για τα άτομα, την οικογένειά τους και

τους φροντιστές τους. Πάνω από το 40% των ατόμων με κάταγμα ισχίου έχουν άνοια ή γνωστική αδυναμία και τα αποτελέσματα μετά από χειρουργική επέμβαση είναι φτωχότερα από αυτά χωρίς άνοια. Δεν είναι σαφές ποιες παρεμβάσεις περίθαλψης και αποκατάστασης επιτυγχάνουν τα καλύτερα αποτελέσματα για αυτούς τους ανθρώπους.

Στόχοι: Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μοντέλων περίθαλψης περιλαμβανομένων ενισχυμένων στρατηγικών αποκατάστασης σχεδιασμένων ειδικά για άτομα με άνοια μετά από χειρουργική επέμβαση κατάγματος ισχίου σε σύγκριση με τη συνήθη φροντίδα. Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας για τα άτομα με άνοια περιλαμβανομένων ενισχυμένων στρατηγικών αποκατάστασης, σχεδιασμένων για όλους τους ηλικιωμένους, ανεξαρτήτως γνωστικής κατάστασης, μετά από χειρουργική επέμβαση κατάγματος του ισχίου σε σύγκριση με τη συνήθη φροντίδα.

Μέθοδοι αναζήτησης: Αναζητήσαμε το ALOIS (www.medicine.ox.ac.uk/alois), το εξειδικευμένο μητρώο του Cochrane για την άνοια και τη γνωστική βελτίωση, έως και την 1η Ιουνίου 2014 χρησιμοποιώντας τους όρους ισχίου ή κάταγμα.

Κριτήρια επιλογής: Περιλαμβάνουμε τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες κλινικές δοκιμές (RCTs) που αξιολογούν την αποτελεσματικότητα για άτομα με άνοια οποιουδήποτε μοντέλου ενισχυμένης φροντίδας και αποκατάστασης μετά από χειρουργική επέμβαση κατάγματος ισχίου σε σύγκριση με τη συνήθη περίθαλψη.

Συλλογή και ανάλυση δεδομένων: Δύο συγγραφείς ανασκοπήσεων εργάζονται ανεξάρτητα με τις μελέτες που έχουν επιλεγεί για την ενσωμάτωση και εξαγωγή δεδομένων. Συγκέντρωσαν δεδομένα μόνο αν θεωρούσαν επαρκώς τις μελέτες σχετικά με τους συμμετέχοντες, τις παρεμβάσεις και τα αποτελέσματα. Χρησιμοποίησαν την προσέγγιση GRADE για να αξιολογήσουν τη συνολική ποιότητα των αποδεικτικών στοιχείων για κάθε αποτέλεσμα.

Analysis of Postoperative Complications in Spinal Surgery, Hospital Length of Stay, and Unplanned Readmission: Application of Dindo-Clavien Classification to Spine Surgery Gaston

Gaston Camino Willhuber, MD, Cristina Elizondo, MD and Pablo Slullitel, MD

Study Design: Retrospective study. Level of evidence III.

Objective: Postoperative complications in spine surgery are associated with increased morbidity, hospital length of stay, and health care costs. Registry of complications in orthopedics and the spine surgery is heterogeneous.

Methods: Between July 2016 and June 2017, 274 spinal surgeries were performed, the presence of postoperative complications was analyzed at 90 days (according to the classification of Dindo-Clavien, grades I-V), hospital length of stay, surgical complexity (low, medium, and high), unplanned readmission, and risk factors were evaluated.

Results: A total of 79 patients suffered a complication (28.8%), of them 21 (26.7%) were grade I, 24 (30.3%) were grade II, 4 (5.7%) were grade IIIA, and 29 (37.3%) were grade IIIB. There were no IV and V grade cases. The most frequent complication was excessive pain followed by deep wound infection and anemia. Surgical complexity and surgical time were significantly associated with the risk of developing a complication. The average number of hospital length of stay in patients without and with complications were 2.7 and 10.6, respectively, and the unplanned readmission rate was 11%.

Conclusions: Registry of postoperative complications allows the correct standardization and risk factors required to establish measures to decrease them, the application of Dindo-Clavien classification was useful for the purpose of our study.

Ανάλυση μετεγχειρητικών επιπλοκών στο χειρουργείο σπονδυλικής στήλης, της διάρκειας νοσηλείας και μη προγραμματισμένης επανεισαγωγής: Εφαρμογή της ταξινόμησης Dindo-Clavien στο χειρουργείο σπονδυλικής στήλης

Στόχος: Οι μετεγχειρητικές επιπλοκές της χειρουργικής επέμβασης στη σπονδυλική στήλη σχετίζονται με την αυξημένη νοσηρότητα, τη διάρκεια της νοσηλείας στο νοσοκομείο και το κόστος υγειονομικής περίθαλψης. Η καταγραφή των επιπλοκών στην ορθοπεδική και τη χειρουργική επέμβαση της σπονδυλικής στήλης είναι ετερογενής.

Μέθοδος: Από τον Ιούλιο του 2016 έως τον Ιούνιο του 2017, πραγματοποιήθηκαν 274 χειρουργικές επεμβάσεις στη σπονδυλική στήλη, η ανάλυση των μετεγχειρητικών επιπλοκών σε 90 ημέρες (σύμφωνα με την ταξινόμηση του Dindo-Clavien, βαθμοί IV), η διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο, η χειρουργική πολυπλοκότητα, η μη προγραμματισμένη επανεισαγωγή και οι παράγοντες κινδύνου αξιολογήθηκαν.

Αποτελέσματα: Συνολικά 79 ασθενείς υπέστησαν επιπλοκή (28,8%), εκ των οποίων 21 (26,7%) ήταν βαθμού I, 24 (30,3%) ήταν βαθμού II, 4 (5,7%) βαθμού III και 29 37,3% ήταν βαθμού IIIB. Δεν υπήρχαν περιπτώσεις IV και V. Η πιο συχνή επιπλοκή ήταν ο υπερβολικός πόνος που ακολουθήθηκε από τη βαθιά λοίμωξη των πλεγών και την αναιμία. Η χειρουργική πολυπλοκότητα και ο χειρουργικός χρόνος συσχετίστηκαν σημαντικά με τον κίνδυνο εμφάνισης επιπλοκών. Ο μέσος όρος της διάρκειας διαμονής στο νοσοκομείο σε ασθενείς χωρίς και με συμπτώματα ήταν 2,7 και 10,6 αντίστοιχα, ενώ ο μη προγραμματισμένος ρυθμός επανεισδοχής ήταν 11%.

Συμπεράσματα: Το μητρώο μετεγχειρητικών επιπλοκών επιτρέπει τη σωστή τυποποίηση των παραγόντων κινδύνου που απαιτούνται για τη θέσπιση μέτρων και για την μείωση τους, η εφαρμογή της ταξινόμησης Dindo-Clavien ήταν χρήσιμη για το σκοπό της μελέτης μας.

Predictors of early mortality after hip fracture surgery

Muhammad Asim Khan, Fahad Siddique Hossain, Iftikhar Ahmed, Nagarajan Muthukumar, Amr Mohsen

Purpose: The aim of this study was to examine causes and potential risk factors for 30-day mortality after hip fracture surgery (HFS) at a high-volume tertiary-care hospital.

Methods: We retrospectively reviewed 467 patients who underwent HFS at our institution. Multivariate analysis was undertaken to identify potential predictors of early mortality.

Results: The 30-day mortality rate was 7.5 % (35/467). The most common causes of death were pneumonia (37.1 %, 13/35), acute coronary syndrome (31.4 %, 11/35) and sepsis (14.3 %, 5/35). Surgery after 48 hours of admission had a significantly higher 30-day mortality rate (11 % versus 4 %, $p = 0.006$). There was a significant difference in age ($p = 0.034$), admission source ($p < 0.001$), preoperative hemoglobin ($p < 0.001$), walking ability ($p = 0.004$), number of comorbidities ($p = 0.004$) and pre-existing dementia ($p = 0.01$), cardiac disease ($p < 0.001$), chronic obstructive pulmonary disorder (COPD) ($p = 0.036$) and renal failure ($p = 0.007$) between the 30-day mortality group and the rest of the cohort. Surgical delay greater than 48 hours, admission source and pre-existing cardiac disease were identified as the strongest predictors of 30-day mortality.

Conclusion: Surgical delay is an important but avoidable determinant of early mortality after HFS. Respiratory and cardiac function needs to be optimized postoperatively with early intervention in patients with signs of cardiovascular compromise or infection.

Προγνώση πρώιμης θνησιμότητας μετά από χειρουργική επέμβαση κατάγματος ισχίου

Σκοπός: Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να εξεταστούν τα αίτια και οι δυνητικοί παράγοντες κινδύνου της θνησιμότητας 30 ημέρες μετά από χειρουργική επέμβαση κατάγματος ισχίου (HFS) σε ένα υψηλού όγκου νοσοκομείο τριτοβάθμιας φροντίδας.

Μέθοδος: Εξετάστηκαν 467 ασθενείς που υποβλήθηκαν στο HFS. Διεξήχθη ανάλυση για τον εντοπισμό πιθανών προγνωστικών της πρόωρης θνησιμότητας.

Αποτελέσματα: Το ποσοστό θνησιμότητας 30 ημερών ήταν 7,5% (35/467). Οι συχνότερες αιτίες θανάτου ήταν η πνευμονία (37,1%, 13/35), το οξύ στεφανιαίο σύνδρομο (31,4%, 11/35) και η σηψαιμία (14,3%, 5/35). Η χειρουργική επέμβαση μετά από 48 ώρες εισόδου είχε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό θνησιμότητας 30 ημερών (11% έναντι 4%, $p = 0,006$). Υπήρξε σημαντική διαφορά στην ηλικία ($p = 0,034$), η πηγή εισόδου ($p < 0,001$), η προεγχειρητική αιμοσφαιρίνη ($p < 0,001$), η ικανότητα βάδισης ($p = 0,004$), η καρδιακή νόσος ($p < 0,001$), η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (COPD) ($p = 0,036$) και η νεφρική ανεπάρκεια ($p = 0,007$) μεταξύ 30 ημερών θνητότητας και υπόλοιπης ομάδας. Η χειρουργική καθυστέρηση που ήταν μεγαλύτερη από 48 ώρες, η πηγή εισαγωγής και η προ υπάρχουσα καρδιακή νόσος αναγνωρίστηκαν ως οι ισχυρότεροι παράγοντες πρόβλεψης της θνησιμότητας των 30 ημερών.

Συμπέρασμα: Η χειρουργική καθυστέρηση είναι μια σημαντική, αλλά αναποφευκτική, για την πρώιμη θνησιμότητα μετά από HFS. Η αναπνευστική και η καρδιακή λειτουργία πρέπει να βελτιστοποιούνται μετεγχειρητικά με την έγκαιρη παρέμβαση σε ασθενείς με συμπτώματα καρδιαγγειακής συμφόρησης ή λοίμωξης.

Increasing patient mobility through an individualized goal-centered hospital mobility program: A quasi- experimental quality improvement project

Lisa M. Klein, MSN, RN, AGCNS-BC, CNRN, Daniel Young, PT, DPT, PhD, Du Feng, PhD, Annette Lavezza, OTR/L, Stephanie Hiser, PT, DPT, Kelly N. Daley, PT, MBA, Erik H. Hoyer, MD

Background: Hospital-acquired functional decline due to decreased mobility has negative impacts on patient outcomes. Current nurse-directed mobility programs lack a standardized approach to set achievable mobility goals.

Purpose: We aimed to describe implementation and outcomes from a nurse- directed patient mobility program.

Method: The quality improvement mobility program on the project unit was compared to a similar control unit providing usual care. The Johns Hopkins Mobility Goal Calculator was created to guide a daily patient mobility goal based on the level of mobility impairment.

Findings: On the project unit, patient mobility increased from 5.2 to 5.8 on the Johns Hopkins Highest Level of Mobility score, mobility goal attainment went from 54.2% to 64.2%, and patients exceeding the goal went from 23.3% to 33.5%. All results were significantly higher than the control unit.

Discussion: An individualized, nurse-directed, patient mobility program using daily mobility goals is a successful strategy to improve daily patient mobility in the hospital.

Αύξηση της κινητικότητας των ασθενών μέσω ενός εξατομικευμένου προγράμματος στόχευσης νοσοκομειακής κινητικότητας: Ένα σχεδόν πειραματικό σχέδιο βελτίωσης της ποιότητας

Ιστορικό: Η αδυναμία λειτουργικότητας κατά την περίθαλψη στο νοσοκομείο λόγω μειωμένης κινητικότητας έχει αρνητικές επιπτώσεις στα αποτελέσματα των ασθενών. Τα τρέχοντα προγράμματα κινητικότητας που απευθύνονται σε νοσοκόμους δεν διαθέτουν μια τυποποιημένη προσέγγιση για τον καθορισμό των στόχων κινητικότητας.

Σκοπός: Σκοπός αυτής της μελέτης είναι να περιγραφθούν η εφαρμογή και τα αποτελέσματα από ένα πρόγραμμα κινητικότητας που απευθύνεται σε νοσηλευτές.

Μέθοδος: Το πρόγραμμα κινητικότητας για τη βελτίωση της ποιότητας, συγκρίθηκε με μια παρόμοια μονάδα ελέγχου που παρέχει τη συνήθη φροντίδα. Ο στόχος κινητικότητας δημιουργήθηκε για να καθοδηγήσει έναν καθημερινό στόχο κινητικότητας ασθενών με βάση το επίπεδο της κινητικής δυσλειτουργίας.

Ευρήματα: Η κινητικότητα των ασθενών αυξήθηκε από 5,2 σε 5,8 για τη βαθμολογία Highest Level of Mobility του Johns Hopkins, ο στόχος της κινητικότητας αυξήθηκε από 54,2% σε 64,2% και οι ασθενείς που υπερβαίνουν το στόχο αυξήθηκαν από 23,3% σε 33,5%. Όλα τα αποτελέσματα ήταν σημαντικά υψηλότερα από τη μονάδα ελέγχου.

Συζήτηση: Ένα εξατομικευμένο, νοσοκομειακό πρόγραμμα κινητικότητας ασθενών που χρησιμοποιεί καθημερινούς στόχους κινητικότητας είναι μια επιτυχημένη στρατηγική για τη βελτίωση της καθημερινής κινητικότητας των ασθενών στο νοσοκομείο.

Complications after hip fracture surgery: are they preventable?

E. R. Flikweert, K. W. Wendt, R. L. Diercks, G. J. Izaks, D. Landsheer, M. Stevens I. H. F. Reininga

Purpose: Surgery for hip fractures is frequently followed by complications that hinder the rehabilitation of patients. The aim of this study was to describe the incidence rate and type of complications, including mortality, after hip fracture surgery, and to identify the risk factors of these complications that may be amenable to prevention.

Methods: Prospective cohort study of all consecutive patients aged ≥ 60 treated for a hip fracture at University Medical Center Groningen between July 2009 and June 2013. All patients were treated in a comprehensive multi-disciplinary care pathway. Logistic regression analyses were used to investigate which variables were significant risk factors for the occurrence of complications. Additional analyses were conducted to investigate whether the independent variables were significant risk factors for several specific complications and mortality.

Results: The study population consisted of 479 patients with a mean age of 78.4 (SD 9.5) years; 33% were men. The overall complication rate was 75%. Delirium was the complication seen most frequently (19%); the incidence of surgical complications was 9%. Most risk factors for complications were not preventable (high comorbidity rate, high age and dependent living situation). However, general anesthesia (OR 1.51; 95% CI 0.97–2.35) and delay in surgery (OR 3.16; 95% CI 1.43–6.97) may be risk factors that can potentially be prevented. Overall, the mortality risk was not higher in patients with a complication, but delirium and pneumonia were risk factors for mortality.

Conclusion: The overall complication rate after hip fracture surgery was high. Only few complications were potentially preventable.

Επιπλοκές μετά από χειρουργική επέμβαση κατάγματος ισχίου: μπορούν να προληφθούν;

Σκοπός: Η χειρουργική επέμβαση κατάγματος ισχίου εμφανίζει συχνά επιπλοκές που εμποδίζουν την αποκατάσταση των ασθενών. Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να περιγράψει το ποσοστό επίπτωσης και τον τύπο των επιπλοκών, συμπεριλαμβανομένης της θνησιμότητας, μετά από χειρουργική επέμβαση κατάγματος ισχίου και να προσδιορίσει τους παράγοντες κινδύνου αυτών των επιπλοκών που μπορεί να προληφθούν.

Μέθοδοι: Προοπτική μελέτη των ασθενών ηλικίας ≥ 60 ετών που υποβλήθηκαν σε χειρουργείο κατάγματος ισχίου στο Πανεπιστημιακό Ιατρικό Κέντρο Groningen μεταξύ Ιουλίου 2009 και Ιουνίου 2013. Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε μια αναλυτική πολύπλευρη περίθαλψη. Χρησιμοποιήθηκαν αναλύσεις λογικής παλινδρόμησης για να ερευνηθούν ποιες μεταβλητές ήταν οι σημαντικοί παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση επιπλοκών. Διεξήχθησαν επιπρόσθετες αναλύσεις για να διερευνηθεί κατά πόσο οι ανεξάρτητες μεταβλητές ήταν σημαντικοί παράγοντες κινδύνου για αρκετές συγκεκριμένες επιπλοκές αλλά και ως παράγοντες θνησιμότητας.

Αποτελέσματα: Ο πληθυσμός της μελέτης αποτελείται από 479 ασθενείς με μέση ηλικία 78,4 (SD 9,5) έτη. Το 33% ήταν άντρες. Το συνολικό ποσοστό επιπλοκών ήταν 75%. Το παραλήρημα ήταν η επιπλοκή που παρατηρήθηκε συχνότερα (19%). Η επίπτωση των χειρουργικών επιπλοκών ήταν 9%. Οι περισσότεροι παράγοντες κινδύνου για επιπλοκές δεν ήταν δυνατόν να αποφευχθούν (υψηλό ποσοστό συν νοσηρότητας,

υψηλή ηλικία και κατάσταση εξαρτώμενης διαβίωσης). Ωστόσο, η γενική αναισθησία (OR 1.51, 95% CI 0.97-2.35) και η καθυστέρηση στη χειρουργική επέμβαση (OR 3.16, 95% CI 1.43-6.97) μπορεί να είναι παράγοντες κινδύνου που μπορεί δυνητικά να προληφθούν. Συνολικά, ο κίνδυνος θνησιμότητας δεν ήταν υψηλότερος σε ασθενείς με επιπλοκή, αλλά το παραλήρημα και η πνευμονία ήταν παράγοντες κινδύνου για τη θνησιμότητα.

Συμπέρασμα: Το συνολικό ποσοστό επιπλοκών μετά τη χειρουργική επέμβαση κατάγματος ισχίου ήταν υψηλό. Μόνο λίγες επιπλοκές ήταν δυνατόν να αποφευχθούν.

Incidence, Risk Factors, and Clinical Implications of Pneumonia Following Total Hip and Knee Arthroplasty

Daniel D. Boh, MD, MPH, Bryan M. Saltzman, MD, Robert A. Sershon, MD, Brian Darrith, BS, Kamil T. Okroj, BS, Craig J. Della Valle, MD

Background: The purpose of this study is to determine the incidence, risk factors, and clinical implications of pneumonia following total joint arthroplasty (TJA).

Methods: The American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program was used to conduct a retrospective cohort study of patients undergoing TJA. Independent risk factors for the development of pneumonia within 30 days of TJA were identified using multivariate regression. Mortality and readmission rates were compared between patients who did and did not develop pneumonia. Multivariate regression was used to adjust for all demographic, comorbidity, and procedural characteristics.

Results: In total, 171,200 patients met inclusion criteria, of whom 66,493 (38.8%) underwent THA and 104,707 (61.2%) underwent TKA. Of the 171,200 patients, 590 developed pneumonia, yielding a rate of 0.34% (95% confidence interval $\frac{1}{4}$ 0.32%-0.37%). Independent risk factors for pneumonia were chronic obstructive pulmonary disease, diabetes mellitus, greater age (most notably 80 years), dyspnea on exertion, dependent functional status, lower body mass index, hypertension, current smoker status, and male sex. The subset of patients who developed pneumonia following discharge had a higher readmission rate (82.1% vs 3.4%, adjusted relative risk [RR] $\frac{1}{4}$ 16.6, $P < .001$) and a higher mortality rate (3.7% vs 0.1%, adjusted RR $\frac{1}{4}$ 19.4, $P < .001$).

Among 124 total mortalities, 22 (17.7%) occurred in patients who had developed pneumonia.

Conclusion: Pneumonia is a serious complication following TJA that occurs in approximately 1 in 300 patients. Approximately 4 in 5 patients who develop pneumonia are subsequently readmitted, and approximately 1 in 25 die. Given the serious implications of this complication, evidence-based pneumonia prevention programs including oral hygiene with chlorhexidine, sitting upright for meals, elevation of the head of the bed to at least 30°, aggressive incentive spirometry, and early ambulation should be considered for patients at greatest risk.

Συχνότητα εμφάνισης, παραγόντων κινδύνου και κλινικές επιπτώσεις της πνευμονίας μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου και γονάτου

Ιστορικό: Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι ο προσδιορισμός της επίπτωσης, των παραγόντων κινδύνου και των κλινικών επιπτώσεων της πνευμονίας μετά από ολική αρθροπλαστική.

Μέθοδοι: Το Αμερικανικό Κολλέγιο Χειρουργών Εθνικό Πρόγραμμα Βελτίωσης Χειρουργικής Ποιότητας χρησιμοποιήθηκε για τη διεξαγωγή αναδρομικής μελέτης των ασθενών που υποβλήθηκαν σε αρθροπλαστική. Ανεξάρτητοι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη πνευμονίας εντός 30 ημερών από την αρθροπλαστική ταυτοποιήθηκαν. Η θνησιμότητα και τα ποσοστά επανεισαγωγής συγκρίθηκαν μεταξύ ασθενών που έκαναν και δεν εμφάνισαν πνευμονία. Η έρευνα χρησιμοποιήθηκε για να προσαρμοστεί σε όλα τα δημογραφικά και διαδικαστικά χαρακτηριστικά.

Αποτελέσματα: Συνολικά, 171.200 ασθενείς πληρούν κριτήρια συμπερίληψης, εκ των οποίων 66.493 (38.8%) υποβλήθηκαν σε αρθροπλαστική ισχίου και 104.707 (61.2%) υποβλήθηκαν σε αρθροπλαστική γόνατος. Από τους 171.200 ασθενείς, 590 ανέπτυξαν πνευμονία, αποδίδοντας ποσοστό 0,34% (διάστημα εμπιστοσύνης 95% ¼ 0,32% - 0,37%). Ανεξάρτητοι παράγοντες κινδύνου για πνευμονία ήταν η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, ο σακχαρώδης διαβήτης, η μεγαλύτερη ηλικία (κυρίως 80 χρόνια), η δύσπνοια κατά την άσκηση, η εξαρτημένη λειτουργική κατάσταση, ο χαμηλότερος δείκτης μάζας σώματος, η υπέρταση, η τρέχουσα κατάσταση του καπνιστή και το ανδρικό φύλο. Το υποσύνολο των ασθενών που εμφάνισαν πνευμονία μετά την απόρριψη είχαν υψηλότερο ποσοστό ανάγνωσης (82,1% έναντι 3,4%, προσαρμοσμένος

σχετικός κίνδυνος [RR] ¼ 16,6, P <.001) και υψηλότερο ποσοστό θνησιμότητας (3,7% έναντι 0,1% RR ¼ 19,4, P <.001). Από τις 124 συνολικές θνησιμότητες, 22 (17,7%) εμφανίστηκαν σε ασθενείς που εμφάνισαν πνευμονία.

Συμπέρασμα: Η πνευμονία είναι μια σοβαρή επιπλοκή μετά από ολική αρθροπλαστική που συμβαίνει σε περίπου 1 στους 300 ασθενείς. Περίπου 4 στους 5 ασθενείς που αναπτύσσουν πνευμονία στη συνέχεια επανεισάγονται και περίπου 1 στους 25 πεθαίνει. Δεδομένων των σοβαρών συνεπειών αυτής της επιπλοκής, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα προγράμματα πρόληψης της πνευμονίας, συμπεριλαμβανομένης της στοματικής υγιεινής, καθισμένοι σε όρθια στάση για γεύματα, ανύψωση της κεφαλής του κρεβατιού σε τουλάχιστον 30εκ και πρόωρη ασκήσεις σε μεγαλύτερο κίνδυνο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- Dewit, S., 2009. Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική: έννοιες και πρακτική. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Χ. Δαένας, Α. Δημουλής, Α. Ζηκύρη, Χ. Καλαϊτζή, Ε. Καρέτση, Β. Κουλουμέντα, Κ. Κωστίκας, Φ. Μάλλη, Μ. Μηνάς, Ν. Μυστρίδου, Α. Παπαιωανου, Μ. Παπαλά, Σ. Πελετίδου, Κ. Σταματόπουλος, Ρ. Τσαρούχα, Α. Χατζής. Κύπρος: Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδη

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

- Ak, E. S. (2018) ‘The effect of education of nurses on preventing catheter-associated urinary tract infections in patients who undergo hip fracture surgery’, (November 2017), pp. 1078–1088. doi: 10.1111/jocn.14160.
- Altschul, D. *et al.* (2017) ‘elective spinal surgery’, 26(February), pp. 229–234. doi: 10.3171/2016.8.SPINE151371.
- Atkinson, M. *et al.* (2017) ‘Orthopaedic Snafus’, 36(2). doi: 10.1097/NOR.0000000000000324.
- Bellelli, G. *et al.* (2016) “‘Delirium Day’”: a nationwide point prevalence study of delirium in older hospitalized patients using an easy standardized diagnostic tool’, *BMC Medicine*. BMC Medicine, pp. 1–12. doi: 10.1186/s12916-016-0649-8.
- Care, P. *et al.* (2019) ‘Recovery After Surgery Protocol in Elective Total Hip and Knee Arthroplasty . POWER . 2 Study : Study Protocol for a Prospective , Multicentre , Observational Cohort Study’, 47(3), pp. 179–186. doi: 10.5152/TJAR.2019.87523.

- Carpintero, P. *et al.* (2014) ‘Complications of hip fractures : A review’, 5(4), pp. 402–411. doi: 10.5312/wjo.v5.i4.402.
- Cataife, G. *et al.* (2014) ‘The Effect of Surgical Care Improvement Project (SCIP) Compliance on Surgical Site Infections (SSI)’, 52(2), pp. 66–73.
- Chicoski, A. S. (2018) ‘Caring for the Orthopaedic Patient with a History of Bariatric Surgery’, *Orthopaedic Nursing*, 37(2), pp. 106–112. doi: 10.1097/NOR.0000000000000430.
- Chua, M. J. *et al.* (2017) ‘Early mobilisation after total hip or knee arthroplasty : A multicentre prospective observational study’, pp. 1–15.
- Coleman, S. *et al.* (2014) ‘DISCUSSION PAPER A new pressure ulcer conceptual framework’. doi: 10.1111/jan.12405.
- Correia, M. D. L. and Duran, E. C. M. (2017) ‘Conceptual and operational definitions of the components of the nursing diagnosis Acute Pain (00132)’, (00132). doi: 10.1590/1518-8345.2330.2973.
- Couch, C. G., Menendez, M. E. and Barnes, C. L. (2017) ‘Perioperative Risk in Patients With Epilepsy Undergoing Total Joint Arthroplasty’, *The Journal of Arthroplasty*. Elsevier Ltd, 32(2), pp. 537–540. doi: 10.1016/j.arth.2016.07.029.
- Dijk, J. F. M. Van *et al.* (2017) ‘Postoperative pain : knowledge and beliefs of patients and nurses’, pp. 3500–3510. doi: 10.1111/jocn.13714.
- Dixon, J. *et al.* (2018) ‘Assessment and Early Management of Pain in Hip Fractures: The Impact of Paracetamol’, *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation*, 9, p. 215145931880644. doi: 10.1177/2151459318806443.
- Erden, S. *et al.* (2017) ‘A review of postoperative pain assessment records of nurses’, *Applied Nursing Research*, 38(April), pp. 1–4. doi: 10.1016/j.apnr.2017.08.003.
- Feder, D., Koch, M. E. and Palmieri, B. (2017) ‘Fat embolism after fractures in Duchenne muscular dystrophy : an underdiagnosed complication ? A systematic review’, pp. 1357–1361.
- Fuji, T. *et al.* (2017) ‘Incidence of venous thromboembolism and bleeding events in patients with lower extremity orthopedic surgery : a retrospective analysis of a Japanese healthcare database’. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, pp. 1–9. doi: 10.1186/s13018-017-0549-4.
- Gleason, L. J. *et al.* (2016) ‘Surgery in Older Adults’, 150(12), pp. 1134–

1140. doi: 10.1001/jamasurg.2015.2606.Effect.
- Guerado, E. *et al.* (2019) ‘Damage control orthopaedics : State of the art’, 10(1), pp. 1–13. doi: 10.5312/wjo.v10.i1.1.
 - Hermayn, J. and Valles, H. (2016) ‘Nursing care missed in patients at risk of or having pressure ulcers’. doi: 10.1590/1518-8345.1462.2817.
 - Jackson, K. *et al.* (2019) ‘Comprehensive Hip Fracture Care Program : Successive Implementation in 3 Hospitals’, 10, pp. 1–6. doi: 10.1177/2151459319846057.
 - Karlsen, A. P. H. *et al.* (2017) *Postoperative pain treatment after total knee arthroplasty: A systematic review, PLoS ONE.* doi: 10.1371/journal.pone.0173107.
 - Klein, L. M. *et al.* (2018) ‘Increasing patient mobility through an individualized goal-centered hospital mobility program: A quasi-experimental quality improvement project’, *Nursing Outlook.* Elsevier Inc., 66(3), pp. 254–262. doi: 10.1016/j.outlook.2018.02.006.
 - Koekenbier, K. *et al.* (2015) ‘Empowering knowledge and its connection to health-related quality of life: a cross-cultural study’. doi: 10.1016/j.apnr.2015.05.004.
 - Kurtz, S. M. *et al.* (2017) ‘Which Clinical and Patient Factors Influence the National Economic Burden of Hospital Readmissions After Total Joint Arthroplasty?’, *Clinical Orthopaedics and Related Research®.* Springer US, 475(12), pp. 2926–2937. doi: 10.1007/s11999-017-5244-6.
 - Landing, T. (2017) ‘C s : o e’, 43(4), pp. 303–307. doi: 10.1016/j.jen.2016.11.004.
 - Liew, N. C. *et al.* (2017) ‘Asian venous thromboembolism guidelines : updated recommendations for the prevention’, 36(1), pp. 1–20. doi: 10.23736/S0392-9590.16.03765-2.
 - Lyman, B., Shaw, L. and Moore, C. (2017) ‘Organizational Learning in an Orthopaedic Unit’, 36(6). doi: 10.1097/NOR.0000000000000403.
 - MacDonald, V. *et al.* (2018) ‘Developing and Testing an International Audit of Nursing Quality Indicators for Older Adults with Fragility Hip Fracture’, *Orthopaedic Nursing,* 37(2), pp. 115–121. doi: 10.1097/NOR.0000000000000431.
 - Maher, A. B. *et al.* (2013) ‘Acute nursing care of the older adult with

- fragility hip fracture: An international perspective (Part 2)', *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*. Elsevier Ltd, 17(1), pp. 4–18. doi: 10.1016/j.ijotn.2012.09.002.
- Miskovic, A. and Lumb, A. B. (2017) 'Postoperative pulmonary complications', *British Journal of Anaesthesia*. The Author(s), 118(3), pp. 317–334. doi: 10.1093/bja/aex002.
 - Mph, K. S. (2015) 'Nursing in fast-track total hip and knee arthroplasty : A retrospective study', *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*. Elsevier Ltd, 19(3), pp. 121–130. doi: 10.1016/j.ijotn.2014.10.001.
 - Mujagic, E. *et al.* (2018) 'Associations of Hospital Length of Stay with Surgical Site Infections', *World Journal of Surgery*. Springer International Publishing, 42(12), pp. 3888–3896. doi: 10.1007/s00268-018-4733-4.
 - Ratto, N. *et al.* (2016) 'Total knee arthroplasty and infection : how surgeons can reduce the risks', 1(September). doi: 10.1302/2058-5241.1.000032.
 - Rn, S. E., Lecturer, C. and Katajisto, J. (2016) 'Orthopaedic patient education practice', *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*. Elsevier Ltd, 21, pp. 39–48. doi: 10.1016/j.ijotn.2015.08.002.
 - Saray Kilic, H. and Tastan, S. (2017) 'Development of post hip replacement comfort scale', *Applied Nursing Research*. Elsevier, 38(April), pp. 169–174. doi: 10.1016/j.apnr.2017.10.004.
 - Schneider, M. A. (2018) 'The Effect of Listening to Music on Postoperative Pain in Adult Orthopedic Patients', *Journal of Holistic Nursing*, 36(1), pp. 23–32. doi: 10.1177/0898010116677383.
 - Scurrah, A. *et al.* (2018) 'Review Article', pp. 769–783. doi: 10.1111/anae.14178.
 - Shaikh, N. *et al.* (2018) 'Correlation of clinical parameters with imaging findings to confirm the diagnosis of fat embolism syndrome', 8(5), pp. 135–144.
 - Sorensen, L. *et al.* (2019) 'A multifaceted intervention to improve the quality of care for patients undergoing total joint arthroplasty'. doi: 10.1136/bmjorj-2019-000664.
 - *STUDIES ON HIP FRACTURE PATIENTS – EFFECTS OF NUTRITION AND REHABILITATION* (2015).

- Sung, K. H. *et al.* (2015) ‘What Are the Risk Factors Associated with Urinary Retention after Orthopaedic Surgery ?’, 2015.
- Taylor, D. *et al.* (no date) ‘The Abbey Pain Scale For assessment of pain in patients who cannot verbalise i . e . patients with dementia or communication difficulties’.
- Tekin, F. and Yildiz, U. (2015) ‘Level of Perception of Individualized Care and Satisfaction With Nursing in Orthopaedic Surgery Patients’, 34(6), pp. 371–374. doi: 10.1097/NOR.0000000000000194.
- Tsuda, Y. *et al.* (2015) ‘Association between dementia and postoperative complications after hip fracture surgery in the elderly : analysis of 87 , 654 patients using a national administrative database’, *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*. Springer Berlin Heidelberg, 135(11), pp. 1511–1517. doi: 10.1007/s00402-015-2321-8.
- Uransilp, N. *et al.* (2018) ‘Case Report Fat Embolism Syndrome : A Case Report and Review Literature’. Hindawi, 2018, pp. 3–8. doi: 10.1155/2018/1479850.
- Wendt, E. R. F. K. W. and Izaks, R. L. D. G. J. (2018) ‘Complications after hip fracture surgery : are they preventable ?’, *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. Springer Berlin Heidelberg, 44(4), pp. 573–580. doi: 10.1007/s00068-017-0826-2.
- Yang, Y. *et al.* (2017) ‘Risk factors for postoperative delirium following hip fracture repair in elderly patients : a systematic review and meta-analysis’, *Aging Clinical and Experimental Research*. Springer International Publishing, 29(2), pp. 115–126. doi: 10.1007/s40520-016-0541-6.
- Yazdanshenas, H. *et al.* (2016) ‘Senior Managed Care System for Hip Fracture in the United States’, pp. 19–28.

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC), National Center for Injury Control and Prevention, 2015. *Take a stand on falls*. [Leaflet] Atlanta: Available from: <http://www.cdc.gov/features/older-adult-falls/index.html>

- Healthy People 2020 . (2015). *Preventing falls—Step by step*. [Leaflet]Retrieved from [https:// www.healthypeople.gov/2020/ healthy-people-in-action/story/preventing-falls- %E2%80%93-step-by-step-a-cdc-preventive-health-and](https://www.healthypeople.gov/2020/healthy-people-in-action/story/preventing-falls-%E2%80%93-step-by-step-a-cdc-preventive-health-and) Institute for Healthcare Improvement . (2015). *Person and family-centered care* . Retrieved from <http://www.ihio.org/Topics/PFCC/Pages/Overview.aspxd>

