



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ –
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ
ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Εργονομία - Επαγγελματική Φυσιολογία και Υγεία της Εργασίας - Ποιότητα Ζωής

“MSc Ergonomics - Occupational Physiology and Health – QoL”

Διπλωματική Εργασία

**ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ
ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΕ ΔΟΜΕΣ ΥΓΕΙΑΣ**

ΦΩΤΕΙΝΗ ΤΖΙΑΝΟΠΟΥΛΟΥ
Επιβλέπων καθηγητής
ΚΟΚΑΡΙΔΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ
ΑΓΩΓΗΣ
Τρίκαλα 2024



Τριμελής επιτροπή επίβλεψης:

Επιβλέπων Καθηγητής: Κοκαρίδας Δημήτριος

Μέλος : Τσακλής Παναγιώτης

Μέλος: Γιάκας Ιωάννης

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Φωτεινή Τζιανοπούλου [2024] Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της Διπλωματικής διατριβής από το Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, δεν υποδηλώνει απαραιτήτως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.



Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά και να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όσους βοήθησαν και μου συμπαραστάθηκαν στην εκπόνηση αυτής της Διπλωματικής εργασίας. Ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Κοκαρίδα Δημήτριο Αναπληρωτή Καθηγητή Ειδικής Προσαρμοσμένης Φυσικής Αγωγής, του οποίου οι πολύτιμες συμβουλές και η καθοδήγηση ήταν απαραίτητες για την συγγραφή της.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και την γιαγιά μου για την υποστήριξη και την υπομονή τους κατά τη διάρκεια της φοίτησης μου στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών.



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Το προσωπικό που εργάζεται σε δομές υγείας καθημερινά αναλαμβάνει τη μεταφορά-μετακίνηση ασθενών μέσα σε αυτές. Οι εργαζόμενοι έχουν να αντιμετωπίσουν λοιπόν φυσικούς και εργονομικούς επιβαρυντικούς παράγοντες που αφορούν τον χειρισμό φορτίων, τον λανθασμένο χώρο εργασίας, την έλλειψη προσωπικού, την παρατεταμένη σωματική προσπάθεια, τη παράταση του χρόνου εργασίας, τον αυξημένο ρυθμό εργασίας, το stress, την ανεπαρκή ανάπαυση, την μη ορθή στάση του σώματος και την μεγάλη διάρκεια ή επαναληψιμότητα της κίνησης. Οι παραπάνω παράγοντες έχουν ως αποτέλεσμα της ψυχική και μυοσκελετική καταπόνηση του προσωπικού, το οποίο εμφανίζει ένα σύνολο μυοσκελετικών διαταραχών με συχνότερη εντόπιση στην οσφυϊκή μοίρα, στον αυχένα, στους ώμους, στα άνω και κάτω άκρα.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι να εντοπίσει τις παρεμβάσεις που πρέπει να γίνουν στο χώρο εργασίας για την προαγωγή της ασφάλειας και την αποφυγή των μυοσκελετικών διαταραχών που προκαλούνται στο προσωπικό των δομών υγείας από την λανθασμένη μετακίνηση των ασθενών, να αναζητήσει λύσεις και να εισηγηθεί προτάσεις που θα βοηθήσουν στην εκπαίδευση του προσωπικού γύρω από αυτό το θέμα καθώς και στην εύρεση του κατάλληλου εργονομικού εξοπλισμού που θα διευκολύνει τις εργασίες μετακίνησης των ασθενών.

Υλικό και Μέθοδος: Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση συνόψισε αποτελέσματα 39 ερευνών από το 2001 μέχρι το 2023 που έχουν πραγματοποιηθεί και αφορούν την προάσπιση της ασφάλειας των εργαζομένων κατά την μετακίνηση ασθενών σε δομές υγείας. Η αναζήτηση των ερευνών διήρκεσε από τον Ιανουάριο μέχρι τον Μάιο του 2024. Οι μηχανές αναζήτησης που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι «google scholar», «pubmed», «science direct», «scopus», «cochrane library».

Αποτελέσματα: Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η καταπόνηση που δέχονται οι εργαζόμενοι σε δομές υγείας από την μετακίνηση ασθενών είναι μεγάλη και οδηγεί σε μυοσκελετικές διαταραχές. Η ηγεσία θα πρέπει να αναλάβει επιτακτικό ρόλο στη λύση αυτού του προβλήματος. Θα πρέπει να παροτρύνει τους υπαλλήλους σε συνεχή εκπαίδευση, να παρέχει ικανοποιητικό αριθμό εργαζομένων και κατάλληλο εξοπλισμό. Είναι αναγκαία η δημιουργία ενός ομαδικού πνεύματος στην εργασία, η ενασχόληση του προσωπικού με την άσκηση καθώς και η συμμόρφωση των εργαζομένων με ασφαλή πρωτόκολλα μετακίνησης-χειρισμού ασθενών.

Συμπεράσματα: Οι περισσότερες έρευνες στο συγκεκριμένο θέμα αξιολογούσαν νοσηλευτές και φροντιστές. Είναι αναγκαίο να καταγραφούν επιδημιολογικά οι τραυματισμοί και το τι προκαλεί ο η λανθασμένη μετακίνηση ασθενών και στις υπόλοιπες ειδικότητες που ασχολούνται στις δομές υγείας. Χρειάζεται η υλοποίηση προγραμμάτων πιλοτικά σε δομές υγείας για να μπορέσουμε να εξετάσουμε μεγαλύτερο δείγμα και να δημιουργήσουμε πρωτόκολλα ασφαλούς μετακίνησης ασθενών που θα προασπίσουν την ασφάλεια τόσο των εργαζομένων όσο και των ασθενών.

Λέξεις-κλειδιά: «interventions», «healthcare facilities», «patient handling», «injuries», «musculoskeletal disorders»



ABSTRACT

Introduction: The staff who work in health structures are daily responsible for the transport-movement of patients. Workers therefore have to deal with physical and ergonomic aggravating factors related to the handling of loads, the wrong workplace, lack of staff, prolonged physical effort, extended working time, increased work rate, stress, insufficient rest, incorrect body posture and the long duration or movement repetition. The above factors result in the mental stress and musculoskeletal disorders of the staff, located frequently in the lumbar spine, neck, shoulders, upper and lower limbs.

Aim: The purpose of this literature review was to identify relative interventions that should be implemented in the workplace to promote safety and avoid musculoskeletal disorders of health facilities' staff caused by the incorrect movement of patients. Furthermore, to propose solutions that will assist the training staff about this issue and to locate the appropriate ergonomic equipment that will facilitate patient movement tasks.

Material and Method: This literature review summarizes the results of 39 studies from 2001 to 2023 that have been carried out and concern the protection of worker safety during the movement of patients in health facilities. The research search lasted from January to May 2024. The search engines used for research purposes were "google scholar", "pubmed", "science direct", "scopus", "cochrane library".

Results: The strain experienced by workers in health structures from moving patients is serious and leads to musculoskeletal disorders. Leadership should take a compelling role in solving this problem that would encourage employees in continuous training and provide sufficient number of workers and appropriate equipment. Furthermore, it is necessary to create a team spirit at work, engage the staff in exercise as well as the compliance of the employees with safe patient handling protocols.

Conclusions: Most research on this topic evaluated nurses and caregivers. It is necessary to epidemiologically monitor the injuries of the other health specialties as well, plus, what causes the wrong movement of patients. In addition, to implement pilot programs in health structures with larger sample of health employees and create protocols for safe patient movement that will protect the safety of both workers and patients.

Keywords: «interventions», «healthcare facilities», «patient handling», «injuries», «musculoskeletal disorders».



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	iv
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	v
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	viii
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	ix
ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ.....	x
1. Εισαγωγή	1
2. Σκοπός.....	4
3. Υλικό-Μέθοδος.....	5
4. Αποτελέσματα	6
5. Συζήτηση... ..	27
5.1 Περιορισμοί μελέτης	31
6. Συμπεράσματα	32
6.1 Εισηγήσεις	33
Βιβλιογραφία	34



ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά ποσοτικών μελετών που ανασκοπήθηκαν	6
---	---



ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Εικόνα 1: Απεικόνιση των αποτελεσμάτων της στρατηγικής αναζήτησης.....5



ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

TAP:	Turn and position system
FRS:	friction-reducing sheets
AARD:	air-assisted repositioning device
ΕΙΝΥΑΕ:	Ελληνικό Ινστιτούτο Ασφάλειας και Υγείας στην Εργασία
NLS	No lifting System
FRD	Friction Reducing Devices
MSC	Musculoskeletal Complaints
ΜΕΘ	Μονάδα εντατικής θεραπείας
ΜΣΠ	Μυοσκελετικές παθήσεις
OPP	Organizational Policies and Practices
PCAs	Patient Care Asisstants
LTSA	Long Term Sickness Absence
PHM	Patient Handling Movement
HCW	Health Care Workers
OR	Operation Room



ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ

Posture coach	Μηχανισμός ευθυγράμμισης σώματος, επικεντρώνεται στην ενίσχυση της στάσης του ατόμου μέσω συμβουλών ασκήσεων και διόρθωσης της κίνησης
Draw sheet	Σεντόνι που καλύπτει τη περιοχή της πλάτης και των μηρών και χρησιμοποιείται για τη μετακίνηση ασθενών
TAP	Σύστημα επανατοποθέτησης και ενίσχυσης ασθενή που παραμένει κάτω από αυτόν ανά πάσα στιγμή για να είναι σε ετοιμότητα χρήσης
FRS	Συσκευές μείωσης τριβής που χρησιμοποιούνται για τη μείωση της τριβής στην οριζόντια ή καθοδική κίνηση και χρησιμοποιούνται για τη μετακίνηση ασθενών
AARD	Συσκευή υποβοηθούμενης πλευρικής μεταφοράς σχεδιασμένες για να βοηθούν τη μεταφορά ασθενών που δεν μετακινούνται ανεξάρτητα από μια επιφάνεια σε άλλη
No lifting policy	Πολιτική «μη ανύψωσης» στην υγειονομική περίθαλψη είναι μια στρατηγική που στοχεύει στην ελαχιστοποίηση της χειρωνακτικής ανύψωσης όσο το δυνατόν περισσότερο
Interval Confidence	ένα διάστημα που αναμένεται να περιέχει τυπικά την παράμετρο που εκτιμάται
Xsens technologies	τεχνολογία παρακολούθησης κίνησης
EMG Delsys Trigno.	Μια συσκευή υψηλής απόδοσης σχεδιασμένη να κάνει την ανίχνευση σήματος ηλεκτρομυογραφήματος αξιόπιστη και εύκολη
erector spinae	Οι μύες της σπονδυλικής στήλης ή οι παρασπονδυλικοί μύες τρέχουν κατακόρυφα κατά μήκος των σπονδύλων της σπονδυλικής στήλης και εργάζονται για να σταθεροποιήσουν την πλάτη από τον κάτω ιερό στους αυχενικούς σπονδύλους και να επιτρέπουν την κάμψη, την έκταση και την περιστροφή της σπονδυλικής στήλης
titled table	Κεκλιμένο τραπέζι



1. Εισαγωγή

Η υγεία σύμφωνα με τον ορισμό που αρχικά διατυπώθηκε στο καταστατικό του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ, 1946) είναι «η κατάσταση της πλήρους σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας και όχι μόνο η απουσία ασθένειας ή αναπηρίας». Η επίτευξη του υψηλότερου δυνατού επιπέδου υγείας για όλους τους ανθρώπους ως ένας κοινός διεθνής στόχος, εξελίχθηκε στη διάρκεια των επόμενων δεκαετιών έως σήμερα, με βάση τους κοινούς στόχους που έθεσε ο ΠΟΥ αλλά και τη προσαρμογή του Συντάγματος της κάθε χώρας με βάση αυτές τις διεθνείς υποδείξεις (WHO, 2001).

1.1. Δημόσια Υγεία

Η δημόσια υγεία είναι επένδυση της χώρας για τη διατήρηση και τη βελτίωση του ανθρώπινου κεφαλαίου. Ως δημόσια υγεία ορίζεται το σύνολο των οργανωμένων δραστηριοτήτων της πολιτείας και της κοινωνίας που είναι επιστημονικά τεκμηριωμένες και αποβλέπουν στην πρόληψη νοσημάτων, στην προστασία και την προαγωγή της υγείας του πληθυσμού, στην αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Η οργανωτική διάρθρωση της δημόσιας υγείας αποτελείται από τις ακόλουθες δομές και όργανα δημόσιας υγείας (Νόμος 4675/2020): Τη Γενική Γραμματεία Δημόσιας Υγείας του Υπουργείου Υγείας, τη Γενική Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας και Ποιότητας Ζωής του Υπουργείου Υγείας τις συνιστώμενες δια του παρόντος νόμου Διευθύνσεις Δημόσιας Υγείας των Υγειονομικών Περιφερειών (ΥΠε), τον Εθνικό Οργανισμό Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ), τον Οργανισμό κατά των Ναρκωτικών (ΟΚΑΝΑ), το Κέντρο Θεραπείας Εξαρτημένων Ατόμων (ΚΕΘΕΑ), το Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, τον Ελληνικό Οργανισμό Φαρμάκων (ΕΟΦ), το Ινστιτούτο Pasteur και όλους τους φορείς, που εποπτεύονται από τη Γενική Γραμματεία Δημόσιας Υγείας και δραστηριοποιούνται στην παροχή υπηρεσιών δημόσιας υγείας. Την Επιτροπή Εμπειρογνομόνων Δημόσιας Υγείας (ΕΕΔΥ) τις Γενικές Διευθύνσεις Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας των ΟΤΑ β' βαθμού και τις υπαγόμενες σε αυτές Διευθύνσεις Δημόσιας Υγείας των Περιφερειακών Ενοτήτων ως προς τα θέματα δημόσιας υγείας τις Υπηρεσίες Δημόσιας Υγείας των ΟΤΑ α' βαθμού τις υπηρεσίες, τους οργανισμούς και τους άλλους φορείς, που προσφέρουν υπηρεσίες στον τομέα της δημόσιας υγείας και της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας.

Ειδικότερα όσον αφορά τις δομές υγείας και τις υπηρεσίες που προσφέρουν, αυτές έχουν ως σκοπό ιδίως την παροχή υπηρεσιών (Νόμος 4486/2017):

- Ειδικευμένης περιπατητικής φροντίδας για όλους τους ασθενείς που είτε προέρχονται αυτοβούλως στα κέντρα υγείας, είτε παραπέμπονται από τις λοιπές υπηρεσίες πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας.
- Έκτακτων και επειγόντων περιστατικών.
- Εργαστηριακού και απεικονιστικού ελέγχου.
- Οδοντιατρικής φροντίδας ενηλίκων και παιδιών.
- Φροντίδας μητέρας και παιδιού.
- Φροντίδας παιδιών και εφήβων.
- Εξειδικευμένης πρόληψης.



- Φυσικοθεραπείας, εργοθεραπείας και λογοθεραπείας.
- Ιατρικής της εργασίας.
- Κοινωνικής ιατρικής και δημόσιας υγείας.

Η επίτευξη των στόχων αυτών προϋποθέτει τη στελέχωση των δομών υγείας από ιατρικό, νοσηλευτικό και λοιπή προσωπικό, ως εξής (Νόμος 4486/2017) :

- Κατά προτεραιότητα με ιατρούς ειδικότητας γενικής/ οικογενειακής ιατρικής, εσωτερικής παθολογίας, καρδιολογίας, ορθοπαιδικής και τραυματολογίας, παιδιατρικής. Κατά περίπτωση και με ειδικά αιτιολογημένη εισήγηση της οικείας Υ.Πε. τα κέντρα υγείας μπορούν να στελεχώνονται με ιατρούς ειδικότητας αιματολογίας, ακτινολογίας, αλλεργιολογίας, αναισθησιολογίας, ιατρικής βιοπαθολογίας/εργαστηριακής ιατρικής, γαστρεντερολογίας, χειρουργικής μαιευτικής και γυναικολογίας, δερματολογίας- αφροδισιολογίας, ενδοκρινολογίας-διαβήτη- μεταβολισμού, ιατρικής εργασίας και περιβάλλοντος, δημόσιας υγείας- κοινωνικής ιατρικής, νευρολογίας, νεφρολογίας, οδοντιατρικής, ουρολογίας, οφθαλμολογίας, ψυχιατρικής παιδιού και εφήβου, πνευμονολογίας, φυματολογίας, ρευματολογίας, φυσικής ιατρικής και αποκατάστασης, ψυχιατρικής, ωτορινολαρυγγολογίας.
- Βοηθός ιατρικός και βιολογικών εργαστηρίων, βοηθός νοσηλευτών, επαγγελματίες δημόσιας υγείας και κοινοτικής υγείας όπως επόπτες δημόσιας υγείας και επισκέπτες υγείας, εργοθεραπευτές, κοινωνικούς λειτουργούς, ψυχολόγους, λογοθεραπευτές, μαίες, νοσηλευτές, ραδιολόγους, ακτινολόγους, τεχνολόγους ιατρικών εργαστηρίων, φυσικοθεραπευτές, οπτικούς-οπτομέτρες, χειριστές ιατρικών συσκευών.
- Διοικητικό προσωπικό.
- Τεχνικό και άλλο υποστηρικτικό προσωπικό.

1.2. Επαγγελματική ασθένεια

Η επαγγελματική ασθένεια είναι μια χρόνια βλάβη της υγείας του εργαζόμενου, συνέπεια μιας σειράς βλαπτικών επιδράσεων που ωριμάζουν βραδέως στον οργανισμό του για να μετασηματισθούν μετά σε παθολογική κατάσταση. Οι βασικοί παράγοντες που καθορίζουν την εμφάνισή της είναι η παρουσία του βλαπτικού παράγοντα στο εργασιακό περιβάλλον σε συγκεκριμένα επίπεδα και ο χρόνος έκθεσης του εργαζομένου. Είναι ασθένεια που οφείλεται στην εργασιακή δραστηριότητα και μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τον θάνατο ή την προσωρινή ή μόνιμη ανικανότητα ⁽¹⁾.

Στις ασθένειες που συνδέονται με την εργασία περιλαμβάνονται: μυοσκελετικές παθήσεις, άγχος και διαταραχές ψυχικής υγείας, καρκίνος που σχετίζεται με την εργασία, δερματικές παθήσεις, ασθένειες που συνδέονται με την εργασία και οφείλονται σε βιολογικούς παράγοντες. Οι ασθένειες προκαλούνται από έκθεση σε επικίνδυνες ουσίες, σε ακτινοβολία (ιονίζουσα ακτινοβολία, υπεριώδη ακτινοβολία), σε φυσικούς παράγοντες (κραδασμοί, θόρυβος, χειροκίνητη ανύψωση φορτίων και καθιστική εργασία), οργανωτικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες⁽²⁾.

1.3. Πρόληψη

Η πρόληψη στοχεύει στην αποφυγή της εμφάνισης ασθενειών ή βλαβών της υγείας (ΕΛΙΝΥΑΕ, 2007). Όταν αυτό είναι αδύνατον στοχεύει στη διακοπή και τον περιορισμό της εξέλιξης τους, βελτιώνοντας την έκβαση και αποφεύγοντας την εμφάνιση επιπλοκών. Η πρόληψη μπορεί να



κατηγοριοποιηθεί σε τρία επίπεδα:

- *Πρωτογενής πρόληψη*: στοχεύει στην ενίσχυση των παραγόντων που είναι χρήσιμοι στην υγεία και στην εξάλειψη εκείνων που είναι υπεύθυνοι για τις ασθένειες και τους τραυματισμούς. Οι παρεμβάσεις αυτές αντιπροσωπεύονται από τον εμβολιασμό, την απολύμανση και την υγειονομική εκπαίδευση.
- *Δευτερογενής πρόληψη*: στοχεύει στην έγκαιρη διάγνωση των ασθενειών προκειμένου να διακοπεί η πρόοδος τους στην αρχή. Συνίσταται στην αξιολόγηση της ικανότητας των εργαζομένων για συγκεκριμένη εργασία και στον έλεγχο της υγείας τους σε σχέση με την έκθεση στον κίνδυνο που προκύπτει από την εργασία.
- *Τριτογενής πρόληψη*: συνίσταται στη παρεμπόδιση οποιασδήποτε επιπλοκής ή μόνιμων δευτερογενών συμπτωμάτων μια εν εξέλιξη παθολογικής κατάστασης και στην επανένταξη στο εργασιακό περιβάλλον (ΕΛΙΝΥΑ, 2007).

Σύμφωνα με διεθνείς έρευνες το προσωπικό που εργάζεται σε δομές υγείας καθημερινά καλείται να εκτελέσει μετακινήσεις ασθενών που ελλοχεύουν υψηλό κίνδυνο, όπως η ανύψωση, η μεταφορά, η περιήγηση και η επανατοποθέτηση ασθενών, γεγονός που οδηγεί στην εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών ως αποτέλεσμα της διαχείρισης και μετακίνησης ασθενών σε υψηλά ποσοστά (Mayeda-Letourneau, 2014). Μέχρι τώρα, η επιστημονική βιβλιογραφία έχει περιγράψει κυρίως αποτελέσματα που αφορούν τους τραυματισμούς που σχετίζονται με την εργασία στο κάτω μέρος της πλάτης, τον αυχένα και τον ώμο μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, όπως οι νοσηλευτές και οι βοηθοί νοσοκόμων. Οι συχνές μεταφορές ασθενών, η άρση βαρών και οι κινητοποιήσεις ασθενών έχουν αποδειχθεί ότι αποτελούν παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση πόνου στη μέση. Ο κίνδυνος μυοσκελετικών διαταραχών και απουσίας λόγω ασθένειας αναφέρεται επίσης ότι είναι υψηλός μεταξύ επαγγελματιών ομάδων όπως αυτές των νοσηλευτών και των βοηθών νοσηλευτών, καθώς η εργασία τους είναι σωματικά απαιτητική. Οργανωτικοί και κοινωνικοί παράγοντες στο εργασιακό περιβάλλον, όπως ο υψηλός φόρτος εργασίας ή η έλλειψη προσωπικού, μπορούν επίσης να προκαλέσουν τραυματισμούς στο χώρο εργασίας των δομών υγείας (Wählin, 2022).

Ωστόσο στην Ελλάδα αναφέρονται ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων (Π.Δ.397/1944). Παρά τις εκτεταμένες διεθνείς βιβλιογραφικές αναφορές, στην Ελλάδα η αντίστοιχη προσπάθεια για επιδημιολογικές έρευνες σχετικά με την ασφαλή μετακίνηση ασθενών είναι ακόμη σε αρχικό στάδιο. Σύμφωνα με την έρευνα της Κουφογιάννη (2015) που διεξήχθη σε κέντρα υγείας της Αττικής και της Αχαΐας και αφορούσε τις μυοσκελετικές διαταραχές σε νοσηλευτές, το μεγαλύτερο ποσοστό του νοσηλευτικού προσωπικού αναφέρει την οσφυϊκή μοίρα (59,1%) ως την κύρια περιοχή ενόχλησης με δεύτερη κατά σειρά περιοχή την αυχενική μοίρα (56,4%). Στη σύγκριση των αποτελεσμάτων μεταξύ γυναικών και ανδρών, στο πληθυσμό των γυναικών ο αυχένας ήταν η πρώτη περιοχή ενόχλησης (61,5%) ενώ στους άνδρες πρώτη ήταν η περιοχή της οσφύς (51,2%). Αξίζει να σημειωθεί πως το μεγαλύτερο ποσοστό νοσηλευτών που συμμετείχε στην έρευνα ανέφερε ως αιτία το μειωμένο προσωπικό στους χώρους εργασίας και μόνο 26 άτομα (11,6%) δήλωσαν πως έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια/εκπαίδευση εργονομίας (Κουφογιάννη, 2015). Ωστόσο, ανασκόπηση της βιβλιογραφίας δεν εντόπισε άλλες έρευνες στην Ελλάδα που να καταμετρούν τα ποσοστά μυοσκελετικών διαταραχών ανά επάγγελμα στις δομές υγείας, να προτείνουν πρωτόκολλα με οδηγίες για την ασφαλή μετακίνηση ασθενών έτσι ώστε να περιοριστούν οι τραυματισμοί του προσωπικού.



2. Σκοπός

Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι να εντοπίσει τις παρεμβάσεις που πρέπει να γίνουν στο χώρο εργασίας για την προαγωγή της ασφάλειας και την αποφυγή των μυοσκελετικών διαταραχών που προκαλούνται στο προσωπικό των δομών υγείας από την λανθασμένη μετακίνηση των ασθενών, να αναζητήσει λύσεις και να εισηγηθεί προτάσεις που θα βοηθήσουν στην εκπαίδευση του προσωπικού γύρω από αυτό το θέμα καθώς και στην εύρεση του κατάλληλου εργονομικού εξοπλισμού που θα διευκολύνει τις εργασίες μετακίνησης των ασθενών.

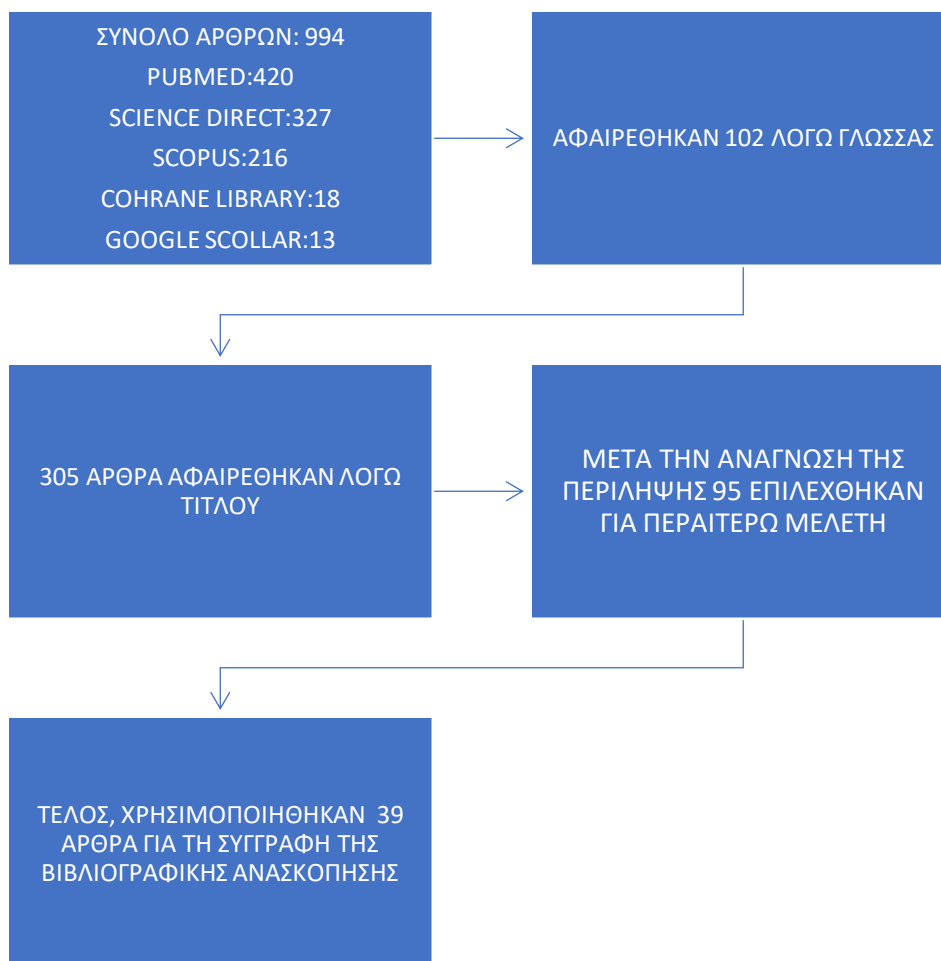


3. Υλικό-Μέθοδος

Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση παρουσιάζει τις μέχρι τώρα έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί και αφορούν την προάσπιση της ασφάλειας των εργαζόμενων κατά την μετακίνηση ασθενών σε δομές υγείας. Η αναζήτηση των ερευνών διήρκεσε από τον Ιανουάριο μέχρι τον Μάιο του 2024. Οι μηχανές αναζήτησης που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι «google scholar», «pubmed», «science direct», «scopus», «cochrane library». Οι λέξεις-φράσεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν στην αναζήτηση ήταν «interventions», «healthcare facilities», «patient handling», «injuries», «musculoskeletal disorders».

Οι έρευνες που συμπεριλήφθηκαν στην έρευνα έπρεπε να τηρούν τα εξής κριτήρια: 1) έπρεπε να είναι γραμμένες στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα σε πλήρες κείμενο και όχι μόνο περιλήψεις β) να είναι κλινικές ή εργαστηριακές έρευνες, γ) να είναι σχετικές με το σκοπό της έρευνας δ) να είναι έρευνες από το 2001 και μετά. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκαν και βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις κυρίως για την περιγραφή όρων και τον προσδιορισμό άρθρων και πληροφοριών.

Στις παραπάνω βάσεις δεδομένων εντοπίστηκαν 994 ερευνητικά άρθρα που περιείχαν κάποιες από τις λέξεις - κλειδιά. Από αυτά αφαιρέθηκαν 102 τα οποία δεν ήταν γραμμένα στην αγγλική ή ελληνική γλώσσα. Μετά την ανάγνωση των αντίστοιχων περιλήψεων, απέμειναν 95 άρθρα για περαιτέρω μελέτη που ήταν σχετικά με το θέμα. Μετά την ανάγνωση των 95 άρθρων, προέκυψαν 39 άρθρα σχετικά με το σκοπό της έρευνας, τα οποία και χρησιμοποιήθηκαν στην συγγραφή της έρευνας. Στο παρακάτω διάγραμμα ροής παρουσιάζεται η διαδικασία της αναζήτησης στις βάσεις δεδομένων.





4. Αποτελέσματα

Με βάση τα κριτήρια οι 32 έρευνες που επιλέχθηκαν αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα. (Πίνακας

4. 1).

Πίνακας 4.1. Χαρακτηριστικά Ερευνών

Μελέτη	Τι ερεύνησε;	Μέθοδος	Αποτέλεσμα	Συμπέρασμα
Low back pain, disability and quality of life among health care workers. Zahra et.al., 2020	Αξιολογήθηκε η οσφυαλγία, η αναπηρία και ποιότητα ζωής μεταξύ εργαζομένων στο τομέα υγείας σε 4 κέντρα πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας στο Tabuk.	Δόθηκαν ερωτηματολόγια σε 120 υπαλλήλους στο τομέα της υγείας. Χρησιμοποιήθηκαν ένα προκαθορισμένο ερωτηματολόγιο, το Qwestry Low Back pain disability Questionnaire, για την αξιολόγηση του πόνου και της αναπηρίας και το short form health survey (sf-36) 36 στοιχείων για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής.	Τα ερωτηματολόγια έδειξαν αναπηρία στο 70,8% του δείγματος, χαμηλή ποιότητας ζωής στο 77,5%, αρνητική συσχέτιση μεταξύ της βαθμολογίας ποιότητας ζωής και της οσφυαλγίας.	Θα ήταν χρήσιμο οι εργαζόμενοι να συμπεριληφθούν σε ένα ειδικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Ακόμη να υλοποιηθεί ένα πρόγραμμα βελτιστοποίησης του προβλήματος ποιότητας ζωής μεταξύ εργαζομένων. Επίσης θα πρέπει να αναπτυχθεί από τους διευθυντές των δομών ένα πρόγραμμα σωστής θεραπείας και πολιτικές αποκατάστασης για την ανακούφιση από τη χρόνια οσφυαλγία. Τέλος θα πρέπει το προσωπικό να ενημερώνεται σωστά, να εκπαιδευτεί και να κάνει σωματική άσκηση συστηματικά.
Reducing lumbar spine flexion using real time biofeedback during patient handling tasks. Owelia et. al.,2020	Διερευνήθηκε η επίδραση της ανατροφοδότησης σε πραγματικό χρόνο την ώρα που η οσφυϊκή μοίρα των φροντιστών βρίσκεται σε κάμψη μοίρας τελικού εύρους.	Οι συμμετέχοντες φόρεσαν μια ζώνη-γυλέκο με αισθητήρες και posture coach κατά τη διάρκεια εκτέλεσης καθηκόντων προς έναν υποδύομενο ασθενή σε ένα σπίτι προσομοίωσης ασθενή σε εργαστήριο στο ινστιτούτο αποκατάστασης στο Τορόντο. Συμμετείχαν 20 άτομα τα 10 από	Το πρόγραμμα εκπαίδευσης μείωσε τις τιμές κάμψης της σπονδυλικής στήλης στην 80 ^η και 95 ^η εκατοστιαία θέση κατά 36% και 29% αντίστοιχα ενώ εκτελούσε μια σειρά προσομοιωμένων δραστηριοτήτων μετά από μια διήμερη εκπαίδευση.	Το βίντεο και η ανατροφοδότηση από το posture coach μπορεί να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο και να συμπεριληφθεί σε προγράμματα εκπαίδευσης για τη πρόληψη των τραυματισμών της πλάτης σε φροντιστές.



		αυτά ως ομάδα παρέμβασης.		
Effect of repositioning aids and patient weight on biomechanical stresses when repositioning patients in bed, Wiggerman et. al., 2021	Στόχος ήταν να εκτιμηθεί ο κίνδυνος τραυματισμού κατά την επανατοποθέτηση ασθενών διαφορετικού βάρους με ευρέως χρησιμοποιούμενα βοηθήματα επανατοποθέτησης.	Δέκα νοσοκόμες πραγματοποίησαν 4 επανατοποθετήσεις σε 3 συμμετέχοντες (50,77,141 κιλά) χρησιμοποιώντας FRS, TAP, draw sheet, και AARDD. Η φόρτιση της σπονδυλικής στήλης υπολογίστηκε με ένα δυναμικό εμβιομηχανικό μοντέλο.	Οι δυνάμεις των χεριών και η συμπίεση της σπονδυλικής στήλης υπερέβησαν τα συνιστάμενα όρια για τα περισσότερα βάρη ασθενών με το draw sheet. Το FRS και το TAP μείωσαν αυτά τα φορτία άλλα πάλι υπερέβαιναν αυτά τα όρια για όλους τους ασθενείς εκτός από αυτών των 50 κιλών. Μόνο η υποβοηθούμενη από αέρα συσκευή μείωσε στα αποδεκτά όρια τις δυνάμεις για όλους τους ασθενείς	Τα περισσότερα βοηθήματα επανατοποθέτησης ασθενών είναι ανεπαρκή για να μετριάσουν σωστά τον κίνδυνο μυοσκελετικού τραυματισμού στους εργαζόμενους στο τομέα υγείας. Μόνο η υποβοηθούμενη από αέρα συσκευή ήταν επαρκής για να μετριάσει επαρκώς τον κίνδυνο τραυματισμού κατά τη μετακίνηση ασθενών.
Reducing patient handling injuries through contextual training Resnick & Sanchez, 2009	Στόχος ήταν να αξιολογηθούν πρωτόκολλα εκπαίδευσης συμπεριλαμβανόμενης της χρήσης προσομοιωμένων καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, της χρήσης ρεαλιστικού πλαισίου κατά τη παράδοση της εκπαίδευσης για την αξιολόγηση του αντίκτυπου τους, στη στάση του σώματος των νοσηλευτών και τη συμμόρφωση με τις εκπαιδευτικές διαδικασίες.	16 νοσηλευτές εκπαιδεύτηκαν σε 1 από τα 4 πρωτόκολλα εκπαίδευσης. Παρατηρήθηκαν οι εργασίες χειρισμού ασθενών πριν και μετά την εκπαίδευση. Οι στάσεις του κορμού των νοσηλευτών αξιολογήθηκαν χρησιμοποιώντας ένα τροποποιημένο σύστημα ταξινόμησης και παρακολούθηθηκε η συμμόρφωση τους με τις ασφαλές πρακτικές που διδάχθηκαν.	Όλες οι μορφές εκπαίδευσης βελτίωσαν σημαντικά την κάμψη και την περιστροφή του κορμού.	Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα νοσοκομεία μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο τραυματισμού της πλάτης μεταξύ των νοσηλευτών. Η χρήση μορφών προσομοιωτικής εκπαίδευσης μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο από ότι η εκπαίδευση σε τάξεις. Οι διευθύνσεις θα πρέπει να παρέχουν τέτοιου είδους εκπαιδεύσεις στους υπαλλήλους τους.
Factors associated with safe patient handling practice in acute care and its relationship with patient mobilization: A cross-sectional study.	Σκοπός ήταν να προσδιοριστεί το ποσοστό των ασθενών που χρησιμοποιήθηκε ανελκυστήρας ανύψωσης-μετακίνησης κατά τη διάρκεια τις περίθαλψης τους σε εγκαταστάσεις οξείας νοσηλείας στις Η.Π.Α., να εντοπίσει χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τον ασθενή και τη διαμονή του στο	Συμμετείχαν 40.856 ασθενείς σε 642 νοσοκομεία οξείας φροντίδας των ΗΠΑ άνω των 18 χρόνων με πλήρη στοιχεία. Η χρήση ανύψωσης υπολογίστηκε από το ποσοστό των ασθενών που πληρούσαν κριτήρια ένταξης στην ανύψωση. Στη συνέχεια αναλύθηκε	Στο 3,7% των ασθενών χρησιμοποιήθηκε ανελκυστήρας, στο 11,1% των ασθενών με περιορισμένη κινητικότητα χρησιμοποιήθηκε ανύψωση. Η χρήση της ανύψωσης συσχετίστηκε με υψηλότερη μάζα σώματος, μεγαλύτερη διάρκεια παραμονής, χαμηλότερη βαθμολογία	Παρά τα οφέλη τους για ασθενείς και φροντιστές οι μονάδες οξείας φροντίδας των ΗΠΑ σε μεγάλο βαθμό δεν χρησιμοποιούν ανελκυστήρες για την ασφαλή κινητοποίηση ασθενών. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι η νομοθεσία για τον ασφαλή χειρισμό ασθενών και την μετακίνηση τους έχει



Kayser et. al., 2020	νοσοκομείο που επηρεάζουν τη χρήση του. Ακόμη να εξεταστεί εάν η πολιτειακή νομοθεσία αύξησε τη χρήση ανελκυστήρα και να προσδιορίσει αν η χρήση του συσχετίστηκε με την συχνότερη κινητοποίηση του ασθενούς εκτός κρεβατιού.	με βάση το επίπεδο κινητικότητας του ασθενή. Εξετάστηκε η επίδραση των χαρακτηριστικών των ασθενών που σχετίζονται με την εγκατάσταση. Για ασθενείς με περιορισμένη κινητικότητα (που δεν μπορούσαν να σταθούν ή να στραφούν). Ένα t-test αναλογιών αξιολόγησε εάν η χρήση ανύψωσης κατά τη διάρκεια της παραμονής ενός ασθενούς συσχετίστηκε με αυξημένη πιθανότητα να είναι εκτός κρεβατιού κατά τη διάρκεια της έρευνας.	Braden, μέθοδο πρόληψης τραυματισμών υπό πίεση, παρουσία σε μονάδα εντατικής θεραπείας, σε μικρότερο νοσοκομείο, και σε κατάσταση με ασφαλή νομοθεσία για το χειρισμό και τη κινητικότητα ασθενών. Οι ασθενείς με περιορισμένη κινητικότητα που κινούνταν με ανελκυστήρες κατά τη διάρκεια της παραμονής τους ήταν πιο πιθανό να παρατηρηθούν σε καρέκλα δίπλα από το κρεβάτι τους σε σχέση με αυτούς που δεν χρησιμοποιούνταν ανελκυστήρας.	αυξήσει το ποσοστό χρήσης τους. Τέλος η χρήση ανελκυστήρων συσχετίστηκε με την κινητοποίηση των ασθενών από το κρεβάτι.
Healthcare workers' knowledge for safe handling and moving of the patient. Bernardes et. al., 2022	Στόχος ήταν να εξεταστεί το επίπεδο γνώσης σχετικά με τον ασφαλή χειρισμό ασθενών στο τομέα της υγείας και να αναλύσει τους σχετικούς παράγοντες.	Πραγματοποιήθηκε σε 2 νοσοκομεία και 47 εξωτερικά ιατρεία με 644 συμμετέχοντες στη Βραζιλία. Οι εργαζόμενοι συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο με τα εργασιακά τους χαρακτηριστικά, το ιστορικό πόνου στη μέση και τη γνώση περί ασφαλούς χειρισμού ασθενών.	Η μέση βαθμολογία της γνώσης για τον ασφαλή χειρισμό ασθενών ήταν 11,89 στις 22 μέγιστες μονάδες. Περισσότεροι από τους μισούς (59%) δεν αντιλαμβάνονται τον κίνδυνο στη δραστηριότητά τους. Το μορφωτικό επίπεδο, ο τύπος της μονάδας υγειονομικής περίθαλψης και τα εξωτερικά ιατρεία συσχετίστηκαν με τις γνώσεις ασφαλούς χειρισμού ασθενών.	Υπάρχει σημαντικό έλλειμμα στις γνώσεις ασφαλούς χειρισμού ασθενών. Υπάρχει ανάγκη από εκπαίδευση πέρα από τις αναποτελεσματικές προληπτικές στρατηγικές. Οι σχολές νοσηλευτικής στις αναπτυσσόμενες χώρες πρέπει να επικεντρωθούν στην έρευνα αυτού του θέματος.
Healthcare Workers and Manual Patient Handling: A Pilot Study for Interdisciplinary Training, Garzillo et al., 2020	Στόχος ήταν να προταθεί ένα μοντέλο εκπαίδευσης χειροκίνητου χειρισμού ασθενών βασισμένο σε διεπιστημονικές απόψεις.	Πραγματοποιήθηκε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα σε 60 εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης σε ένα νοσοκομείο της Νάπολης. Η εκπαίδευση ήταν χωρισμένη σε τρεις	Η βασική εκπαίδευση περί χειρισμό ασθενών που λαμβάνεται στο κολέγιο και το πανεπιστήμιο, καθώς η εκπαίδευση στην εργασία, φαίνεται ανεπαρκής λόγω έλλειψης της εκτελούμενης εκπαίδευσης. Η εκπαίδευση θα μπορούσε	Αυτή η πιλοτική μελέτη προσφέρει ένα καινοτόμο μοντέλο εκπαίδευσης που υπογραμμίζει την ανάγκη τυποποίησης αυτής της συγκεκριμένης πτυχής της επαγγελματικής υγείας, ώστε να μελετηθούν καλύτερα τα αποτελέσματα όσον αφορά την



		ενότητες (εργασιακή υγεία— φυσικοθεραπεία— ψυχοκοινωνικό τμήμα) και διάρκειας έξι ωρών . Στην πρώτη ενότητα, χορηγήθηκε ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με την αντίληψη κινδύνου που σχετίζεται με συγκεκριμένα καθήκοντα εργασίας. Η δεύτερη ενότητα παρείχε συγκεκριμένες ασκήσεις για τη στάση του σώματος των ανατομικών περιοχών που εμπλέκονται περισσότερο στον χειρισμό ασθενών. Η τελευταία ενότητα παρείχε ενοποίηση της ομαδικής εργασίας μέσω μιας άσκησης παιχνιδιού ρόλων.	να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη στο χώρο εργασίας. Τα προγράμματα κατάρτισης θα μπορούσαν επίσης να είναι χρήσιμα για την ίδια την εκτίμηση κινδύνου, καθώς θα μπορούσαν να εξετάσουν τις αντιλήψεις για τον ειδικό κίνδυνο των διαφόρων εργαζομένων και τις λανθασμένες συμπεριφορές και συνεπώς να διορθώσουν τυχόν ενέργειες μειώνοντας την έκθεση σε συγκεκριμένους κινδύνους στο πεδίο.	αποτελεσματικότητα και τη σκοπιμότητα. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα θα μπορούσε επίσης να είναι χρήσιμο για την ίδια την αξιολόγηση κινδύνου, καθώς μπορεί να εξετάσει τις αντιλήψεις για τον ειδικό κίνδυνο των διαφόρων εργαζομένων και τις λανθασμένες συμπεριφορές και επομένως να διορθώσει τυχόν λανθασμένες διαδικασίες, μειώνοντας την έκθεση σε συγκεκριμένους κινδύνους.
Evaluation of an intervention comprising a no lifting policy in Australian hospitals. Engkvist et.al, 2006.	Η Πολιτική No Lifting έχει υιοθετηθεί στην Αυστραλία για την πρόληψη του πόνου στην πλάτη και των τραυματισμών μεταξύ των νοσηλευτών. Η παρούσα μελέτη εστιάζει στην παρέμβαση του «No Lift System» (NLS). Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να αξιολογήσει τη χρήση του εξοπλισμού μεταφοράς, τον αριθμό των τραυματισμών, τον πόνο/συμπτώματα και την απουσία από την εργασία μεταξύ των νοσηλευτών μετά την παρέμβαση του NLS.	Τρία νοσοκομεία στην Αυστραλία συμμετείχαν στη μελέτη και πιο συγκεκριμένα οκτώ θάλαμοι σε ένα νοσοκομείο όπου το NLS είχε εισαχθεί 6-14 μήνες νωρίτερα (νοσοκομείο NLS) και 11 αντίστοιχες πτέρυγες σε δύο νοσοκομεία (νοσοκομεία ελέγχου). Σε αυτές περιλαμβάνονταν οι πτέρυγες ιατρικών, χειρουργικών, ορθοπεδικών, μαιευτικών και γυναικολογικών, εντατικών και επειγόντων περιστατικών. Για τη συλλογή δεδομένων	Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στο νοσοκομείο όπου είχε εισαχθεί το NLS, οι νοσηλευτές χρησιμοποιούσαν τακτικά τον αγορασμένο εξοπλισμό μεταφοράς. Είχαν σημαντικά λιγότερους τραυματισμούς στην πλάτη, λιγότερο πόνο/συμπτώματα και λιγότερη απουσία από την εργασία λόγω μυοσκελετικού πόνου/συμπτωμάτων σε σύγκριση με νοσηλευτές στα νοσοκομεία ελέγχου.	Η μελέτη έδειξε ισχυρά στοιχεία για την υποστήριξη της εφαρμογής του NLS.



		χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο.		
Training in safer and healthier patient handling techniques. Carta et.al, 2010	Στόχος ήταν η εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τις τεχνικές χειρισμού ασθενών για τη πρόληψη του πόνου στη μέση.	140 νοσηλευτές και βοηθοί υγειονομικής περίθαλψης παρακολούθησαν ένα δίωρο μάθημα και μια τριώρη πρακτική εκπαίδευση. 48 νοσηλευτές παρακολούθησαν ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης ως εκπαιδευτές που περιλάμβανε τριώρη μαθήματα, δίωρα μαθήματα τεχνικών επικοινωνίας και τέσσερις ώρες πρακτικής άσκησης. Οι βελτιώσεις καταγράφηκαν χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγια και άμεσες παρατηρήσεις.	Σημειώθηκε στατιστικά σημαντική βελτίωση στις βαθμολογίες των ερωτηματολογίων και στις τεχνικές χειρισμού. Αυξήθηκε η χρήση εξοπλισμού και μειώθηκαν τα συμπτώματα στην οσφυϊκή μοίρα. Το πρόγραμμα βελτίωσε τις γνώσεις τις επικοινωνιακές δεξιότητες και την ικανότητα αξιολόγησης των τεχνικών χειροκίνητων χειρισμού.	Αυτή η προσέγγιση ήταν αποτελεσματική στη διεύρυνση των γνώσεων, στη βελτίωση των πρακτικών ικανοτήτων και των επικοινωνιακών δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού. Επίσης επέτρεψε τη δημιουργία ενός δικτύου εσωτερικών εκπαιδευτών νοσηλευτών, οι οποίοι επέτρεψαν την εφαρμογή ασφαλέστερων και πιο υγιεινών τεχνικών εργασίας στο νοσηλευτικό προσωπικό.
Ergonomics and patient handling. McCoskey, 2007.	Αυτή η μελέτη είχε ως στόχο να περιγράψει τις απαιτήσεις χειρισμού ασθενών σε μονάδες νοσηλείας κατά τη διάρκεια μιας περιόδου 24 ωρών σε μια στρατιωτική μονάδα υγειονομικής περίθαλψης.	Μια έρευνα συνολικού πληθυσμού διάρκειας 1 ημέρας περιέγραψε τη διαφορετική φύση και τον αντίκτυπο των εργασιών χειρισμού ασθενών σε σχέση με μια ποικιλία μονάδων νοσηλευτικής φροντίδας, τα χαρακτηριστικά των ασθενών και τον εξοπλισμό μεταφοράς. 175 άτομα του νοσηλευτικού προσωπικού που απάντησαν στα ερωτηματολόγια του Mc Coskey.	Το 97% ανέφερε σωματική δυσφορία τους τελευταίους 12 μήνες και το 57% αυτών συσχέτισαν τη δυσφορία αυτή με τον χειρισμό ασθενών. Το 49% ανέφερε πως η δυσφορία εντοπίζεται στον αυχένα και στους ώμους. Το 63% εμφάνισε ενόχληση στο άνω και κάτω μέρος της πλάτης. Το 28% ανέφερε ότι αντιμετώπιζε δυσφορία στη μέση. Ο μέσος αριθμός χαμένων ημερών ήταν πέντε για τραυματισμούς αυχένα και ώμων, 5,5 για άνω και κάτω πλάτη, 24 για άνω άκρο και 4 για κάτω άκρο. Οι 5 μονάδες με τον μεγαλύτερο αριθμό καταγεγραμμένων μεταφορών ήταν η μονάδα καρδιακής φροντίδας, η γενική χειρουργική, η μονάδα	Ο χειρισμός των ασθενών αναφέρθηκε ως η κύρια αιτία δυσφορίας στην πλειονότητα των περιοχών του σώματος. Άλλες αιτίες δυσφορίας περιλάμβαναν την παρατεταμένη ορθοστασία, την άσκηση και φυσική δραστηριότητα. Οι βαρύτεροι ασθενείς χρειάζονται μεγαλύτερη προσπάθεια όπως και οι εξαρτημένοι ασθενείς καθώς και περισσότερο προσωπικό για να διεκπεραιωθεί η μεταφορά. Αυτό σημαίνει πως όταν χρειάζονται περισσότερα άτομα για τη μετακίνηση ασθενή αποσπάται προσωπικό από άλλες υπηρεσίες φροντίδας.



			εντατικής θεραπείας και η γενική ιατρική. Την ημέρα της έρευνας καταγράφηκαν σε αυτές τις μονάδες 125 πλευρικές μεταφορές και 54 μη πλευρικές. Το 49% από αυτές απαιτούσε μέτρια ή μεγάλη σωματική καταπόνηση.	
Musculoskeletal injuries resulting from patient handling tasks among hospital workers. Pompeii et.al, 2009	Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν η αξιολόγηση μυοσκελετικών κακώσεων και διαταραχών που προκύπτουν από το χειρισμό ασθενών πριν από την εφαρμογή μιας πολιτικής «ελάχιστης χειροκίνητης ανύψωσης» σε ένα μεγάλο ιατρικό κέντρο τριτοβάθμιας φροντίδας. Επιδίωξαν να προσδιορίσουν τις συνθήκες γύρω από τους τραυματισμούς χειρισμού ασθενών και να εντοπίσουν πιθανά προληπτικά μέτρα.	Τα αρχεία αποζημίωσης εργαζομένων (1997–2003) χρησιμοποιήθηκαν για τον εντοπισμό μυοσκελετικών κακώσεων που σχετίζονται με την εργασία, ενώ η περιγραφή τραυματισμών των εργαζομένων χρησιμοποιήθηκε για τον εντοπισμό εκείνων που προέκυψαν από το χειρισμό ασθενών. Οι προσαρμοσμένες αναλογίες ρυθμού δημιουργήθηκαν χρησιμοποιώντας παλινδρόμηση Poisson.	Το ένα τρίτο όλων των μυοσκελετικών κακώσεων προήλθε από δραστηριότητες χειρισμού ασθενών. Επίσης το 83% των τραυματισμών, συνέβη σε νοσηλευτές, βοηθούς νοσηλευτών, τεχνικούς ακτινολογίας. Το 40% των τραυματισμών συνέβη λόγω ανύψωσης/μεταφοράς ασθενών οι οποίοι θα μπορούσαν να έχουν αποτραπεί αν είχε χρησιμοποιηθεί μηχανικός εξοπλισμός ανύψωσης, ενώ το 32% των τραυματισμών προήλθαν από επανατοποθέτηση ασθενών, τράβηγμα ασθενών στο κρεβάτι ή σύλληψη ασθενών όταν έπεσαν, ποσοστό που θα μπορούσε να έχει αποτραπεί με τη χρήση ανελκυστήρων.	Η χρήση μηχανικού εξοπλισμού ανύψωσης θα μπορούσε να μειώσει σημαντικά τον κίνδυνο κάποιων τραυματισμών κατά το χειρισμό ασθενών, αλλά πρέπει να ληφθούν υπόψη πρόσθετες παρεμβάσεις που να καλύπτουν άλλες εργασίες χειρισμού ασθενών. Οι μικρότερες ομάδες εργασίας υψηλού κινδύνου δεν πρέπει να παραμελούνται στις προσπάθειες πρόληψης.
Hospital nurses tasks and work-related musculoskeletal disorders symptoms: A detailed analysis. Serranheira et al., 2015	Στόχος ήταν η κατανόηση των επιπτώσεων των νοσηλευτικών εργασιών στα συμπτώματα των μυοσκελετικών διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία.	Πορτογάλοι νοσηλευτές απάντησαν σε ένα τροποποιημένο Ερωτηματολόγιο Σκανδιναβικών Μυοσκελετικών Συμπτωμάτων. Η αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης συμπτωμάτων μυοσκελετικών διαταραχών που	Το μεγαλύτερο ποσοστό (75,8%) των νοσηλευτών που συμμετείχαν ήταν γυναίκες και οι περισσότερες από αυτές (88%) ανέφεραν περισσότερα από ένα συμπτώματα. Ο πόνος στη μέση ήταν το πιο συχνό σύμπτωμα (60,9%). Ενέργειες που εκτελούνται περισσότερες από δέκα φορές την	Εργασίες με μεγαλύτερη επίδραση στην ένταση του πόνου στη μέση ήταν η σίτιση του ασθενούς στο κρεβάτι και η υγιεινή και φροντίδα του ασθενούς. Διαπιστώθηκε, κατά την ταυτόχρονη ανάλυση των επιπτώσεων κάθε εργασίας στην πιθανότητα εμφάνισης συμπτωμάτων οσφυϊκής μοίρας, ότι οι επεμβατικές διαδικασίες



		σχετίζονται με την εργασία υπολογίστηκε από ένα ημερήσιο πρόγραμμα εργασιών και εκτιμήθηκε επίσης η πιθανότητα να υποφέρει το προσωπικό από την ένταση των συμπτωμάτων της οσφυϊκής μυοσκελετικής διαταραχής.	ημέρα (φροντίδα της υγιεινής και άνεσης του ασθενούς στο κρεβάτι, κινητοποίηση ασθενούς στο κρεβάτι, σίτιση του ασθενούς) έχουν επίδραση στη ράχη και συμπτώματα στην οσφυϊκή μοίρα. Αυτές οι επεμβατικές ενέργειες (στις οποίες συμμετείχαν ταυτόχρονα οσφυϊκή μοίρα, ραχιαίοι, καρπός/χέρι και αστράγαλος/πόδι) επηρέαζαν ταυτόχρονα την παρουσία όλων των μυοσκελετικών διαταραχών.	ήταν ότι μόνο αυτές που επηρέαζαν ταυτόχρονα την παρουσία σχεδόν όλων των συμπτωμάτων μυοσκελετικών διαταραχών που μελετήθηκαν.
Use of assistive devices to lift, transfer, and reposition hospital patients. Schoenfisch et al., 2019	Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να περιγράψει τη χρήση συσκευών ανύψωσης/μεταφοράς από το νοσηλευτικό προσωπικό του νοσοκομείου και την παρουσία παραγόντων τη στιγμή των ανελκυστήρων/μεταφορών με δυνατότητα να επηρεάσουν τη χρήση συσκευών.	Οι συμμετέχοντες ήταν 108 νοσηλευτικό προσωπικό των ΗΠΑ σε ένα πανεπιστημιακό ιατρικό κέντρο και δύο κοινοτικά νοσοκομεία. Χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο για τη συλλογή δημογραφικών και εργασιακών χαρακτηριστικών, τυπικής συχνότητας ανύψωσης/μεταφοράς ασθενών, εκπαίδευσης και τυπικής χρήσης του εξοπλισμού ανελκυστήρων και συγκεκριμένων παραγόντων που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη χρήση. Οι αναλογικές κατανομές των συχνοτήτων ανύψωσης/μεταφοράς και επανατοποθέτησης σε μια τυπική βάρδια, η ποσότητα χρήσης εξοπλισμού και οι παρόντες παράγοντες	Αν και εκπαιδευμένοι στη χρήση εξοπλισμού, μόνο το 40% χρησιμοποίησε εξοπλισμό για τουλάχιστον τις μισές ανελκυστήρες/μεταφορές. Κατά τη διάρκεια των ανυψώσεων/μεταφορών, οι παράγοντες που συχνά ήταν παρόντες περιλάμβαναν τον ασθενή που δεν μπορούσε να βοηθήσει με την ανύψωση/μεταφορά (91,3%) ή το μέγεθος/βάρος όπου ο συμμετέχων χρειαζόταν βοήθεια για να βοηθήσει στην ανύψωση/μεταφορά (87,5%). Διαθεσιμότητα άλλων ατόμων που θα μπορούσαν να βοηθήσουν με χειροκίνητη ανύψωση (86,3%) ή χρήση εξοπλισμού ανύψωσης (82,4%). και ο εξοπλισμός λειτουργεί σωστά (86,4%), έχει διαθέσιμες προμήθειες (82,5%) και είναι εύκολο να ανακτηθεί από την αποθήκευση (81,6%). Κατά τη διάρκεια των εργασιών	Παρά την εκπαίδευση στη χρήση τους, η χρήση του διαθέσιμου εξοπλισμού ανύψωσης και των βοηθητικών συσκευών του νοσηλευτικού προσωπικού είναι περιορισμένη. Οι παράγοντες που υπάρχουν τη στιγμή των ανελκυστήρων/μεταφορών που μπορεί να επηρεάσουν τη χρήση εξοπλισμού/συσκευής αντικατοπτρίζουν ένα σύνθετο μείγμα χαρακτηριστικών ασθενών, εργαζομένων, εξοπλισμού και κατάστασης.



		εξετάστηκαν συνολικά και μεταξύ των εργαζομένων και των σχετιζόμενων με την εργασία χαρακτηριστικών.	επανατοποθέτησης, η σωματική βοήθεια παρεχόταν «πάντα/σχεδόν πάντα» από συναδέλφους (83,3%) και συχνά θεωρήθηκε «πολύ χρήσιμη» (92,6%) για τη μείωση των σωματικών απαιτήσεων. Η σωματική βοήθεια από ασθενείς ήταν λιγότερο συχνή (14,0% «πάντα/σχεδόν πάντα») ωστόσο θεωρήθηκε «πολύ χρήσιμη» από το 66,3%. Το ένα πέμπτο χρησιμοποιούσε πάντα συσκευές μείωσης της τριβής.	
Lifting and exertion injuries decrease after implementation of an integrated hospital-wide safe patient handling and mobilization programme Dennerlein et al., 2017	Με αυξανόμενη έμφαση στην έγκαιρη και συχνή κινητοποίηση ασθενών σε οξεία φροντίδα, οι πρακτικές ασφαλούς χειρισμού και κινητοποίησης ασθενών πρέπει να ενσωματωθούν σε αυτές τις πρωτοβουλίες ποιότητας. Ολοκληρώσαμε μια αξιολόγηση προγράμματος ενός προγράμματος ασφαλούς χειρισμού και κινητοποίησης ασθενών στο πλαίσιο μιας πρωτοβουλίας βελτίωσης της φροντίδας ασθενών σε όλο το νοσοκομείο που χρησιμοποίησε μια προσέγγιση συστημάτων και ενσωμάτωσε τον ασφαλή εξοπλισμό και πρακτικές ασθενών στα σχέδια φροντίδας ασθενών.	Έρευνες και 12μηνη παρακολούθηση σε 1832 εργαζόμενους άμεσης φροντίδας ασθενών αξιολόγησαν τις εργασιακές πρακτικές και τον πόνο που ανέφεραν οι ίδιοι, ενώ μια ολοκληρωμένη βάση δεδομένων μισθοδοσίας και τραυματισμών παρείχε καταγεγραμμένα ποσοστά τραυματισμών που συγκεντρώθηκαν ταυτόχρονα σε 2 νοσοκομεία: το νοσοκομείο μελέτης με το πρόγραμμα και το νοσοκομείο σύγκρισης.	Οι κλίμακες πρακτικής ασφαλούς και μη ασφαλούς χειρισμού ασθενών στο νοσοκομείο της μελέτης βελτιώθηκαν σημαντικά ($p < 0,0001$ και $p = 0,0031$, αντίστοιχα), χωρίς να παρατηρηθούν διαφορές στο νοσοκομείο σύγκρισης. Παρατηρήσαμε σημαντικές μειώσεις στους τραυματισμούς αυχένα και ώμου (Σχετικός κίνδυνος (RR)=0,68, 95% CI 0,46 έως 1,00), άρση και καταπόνηση (RR=0,73, 95% CI 0,60 έως 0,89) και πόνο και φλεγμονή (RR=0,78, 95% CI 0,62 έως 1,00) ποσοστά τραυματισμών στο νοσοκομείο της μελέτης.) Οι αλλαγές στα ποσοστά στο νοσοκομείο σύγκρισης δεν ήταν στατιστικά σημαντικές.	Στο πλαίσιο μιας πρωτοβουλίας κινητοποίησης ασθενών, ένα ασφαλές πρόγραμμα χειρισμού και κινητοποίησης ασθενών συνδέθηκε με βελτιωμένες πρακτικές εργασίας και μείωση των καταγεγραμμένων τραυματισμών εργαζομένων. Αυτή η μελέτη καταδεικνύει τον πιθανό αντίκτυπο της χρήσης μιας προσέγγισης συστημάτων που βασίζεται σε συνιστάμενες βέλτιστες πρακτικές, συμπεριλαμβανομένης της ενσωμάτωσης αυτών των πρακτικών στο σχέδιο περίθαλψης του ασθενούς.
Safe patient handling behaviors and lift use among hospital nurses:	Αυτή η μελέτη διερεύνει παράγοντες που σχετίζονται με συμπεριφορές ασφαλούς χειρισμού ασθενών και	Αναλύθηκαν δεδομένα από ένα εθνικό τυχαίο δείγμα 221 νοσοκόμων νοσοκομείων στην	Οι συμπεριφορές με υψηλή ασφάλεια στον χειρισμό των ασθενών συσχετίστηκαν σημαντικά με ένα θετικό κλίμα	Τα ευρήματα της μελέτης υπογραμμίζουν τη σημασία των οργανωτικών πρακτικών ασφάλειας και της κουλτούρας για την



A cross-sectional study. Lee S. & Lee J., 2017	χρήση ανύψωσης μεταξύ νοσηλευτών νοσοκομείων στις Ηνωμένες Πολιτείες.	Καλιφόρνια που είχαν καθήκοντα χειρισμού ασθενών. Οι συμπεριφορές ασφαλούς χειρισμού ασθενών και η χρήση του ανελκυστήρα εξετάστηκαν για τις σχέσεις με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, τις οργανωτικές πρακτικές ασφάλειας, τους σωματικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες εργασίας, τα μυοσκελετικά συμπτώματα και τις αντιλήψεις σχετικά με τη χρήση της ανύψωσης και τον κίνδυνο τραυματισμού.	οργανωτικής ασφάλειας (Odds Ratio [OR] = 2,76, 95% Interval Confidence [CI] 1,51–5,03), κουλτούρα προσανατολισμένη στους ανθρώπους (OR = 2,59, 95 % CI 1,45–4,62) και εργονομικές πρακτικές (OR = 1,67, 95% CI 1,04–2,67). Η χρήση υψηλής ανύψωσης (>50% του χρόνου όταν χρειάζεται) συσχετίστηκε σημαντικά με τη διαθεσιμότητα υψηλής ανύψωσης (OR = 3,1, 95% CI 1,06–9,01) και τις θετικές αντιλήψεις σχετικά με τη χρήση ανύψωσης (OR = 3,48, 95% CI 1,63–7,44) . Στη διμεταβλητή ανάλυση, οι συμπεριφορές χειρισμού ασθενών με υψηλή ασφάλεια συσχετίστηκαν με μικρότερο ύψος, μη λευκή φυλή, χαμηλότερο σωματικό φόρτο εργασίας, χαμηλότερη εργασιακή πίεση, υψηλότερη εργασιακή ικανοποίηση και λιγότερα μυοσκελετικά συμπτώματα.	προώθηση ασφαλών πρακτικών εργασίας για την πρόληψη τραυματισμών κατά τον χειρισμό ασθενών. Επίσης, η άμεση διαθεσιμότητα του εξοπλισμού ανύψωσης και η βελτίωση των θετικών αντιλήψεων και εμπειριών σχετικά με τους ανελκυστήρες μπορεί να είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της χρήσης του εξοπλισμού ανύψωσης.
Proof of Concept Testing of Safe Patient Handling Intervention Using Wearable Sensor Technology Sensors. Callihan et al., 2023	Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να παρέχει μια προκαταρκτική δοκιμή του αντίκτυπου μιας παρέμβασης ανύψωσης σε κοινούς εμβιομηχανικούς παράγοντες κινδύνου τραυματισμού κατά τη διάρκεια υψηλού κινδύνου μετακινήσεων ασθενών.	Ένας σχεδιασμός πριν και μετά χρησιμοποιήθηκε για να συγκριθούν οι εμβιομηχανικοί παράγοντες κινδύνου πριν και μετά από μια παρέμβαση ανύψωσης. Τα κινηματικά δεδομένα συλλέχθηκαν χρησιμοποιώντας το σύστημα σύλληψης κίνησης Xsens, ενώ οι μυϊκές ενεργοποιήσεις συλλέχθηκαν με το σύστημα EMG Delsys Trigno.	Βελτιώσεις σημειώθηκαν στην απόσταση του μοχλοβραχίονα, την ταχύτητα του κορμού και τις μυϊκές ενεργοποιήσεις κατά τη διάρκεια των κινήσεων μετά την παρέμβαση.	Η παρέμβαση ανύψωσης δείχνει θετικό αντίκτυπο στους εμβιομηχανικούς παράγοντες κινδύνου για μυοσκελετική βλάβη μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγείας χωρίς να αυξάνει τον εμβιομηχανικό κίνδυνο. Απαιτείται μια μεγαλύτερη, προοπτική μελέτη για να προσδιοριστεί η ικανότητα της παρέμβασης να μειώσει τους τραυματισμούς μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγείας.



Implications for patient safety in the use of safe patient handling equipment: A national survey. Elintsky et al., 2014	Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν η διερεύνηση ανεπιθύμητων συμβάντων ασθενών που σχετίζονται με προγράμματα ασφαλούς χειρισμού ασθενών και προληπτικές προσεγγίσεις σε ιατρικά κέντρα υποθέσεων βετεράνων των ΗΠΑ.	Η μελέτη διερεύνησε ένα βολικό δείγμα διαχειριστών προγραμμάτων ασφαλούς χειρισμού ασθενών από 51 ιατρικά κέντρα του Υπουργείου Βετεράνων των ΗΠΑ για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με ανεπιθύμητες ενέργειες ασθενών που σχετίζονται με το δέρμα και την πτώση.	Ανεπιθύμητες ενέργειες ασθενών, που σχετίζονται με το δέρμα και την πτώση που σχετίζονται με τον ασφαλή χειρισμό του ασθενούς εμφανίστηκαν στα κέντρα VA Medical. Συμβάντα που σχετίζονται με το δέρμα περιλάμβαναν εκδορές, μώλωπες, έλκη πίεσης και ρήξεις. Τα συμβάντα που σχετίζονται με την πτώση περιλάμβαναν διαστρέμματα και διατάσεις, κατάγματα, διάσειση και αιμορραγία. Οι υπεύθυνοι του προγράμματος περιέγραψαν παράγοντες που σχετίζονται με αυτά τα ανεπιθύμητα συμβάντα και τρόπους πρόληψης των συμβάντων. Σε αυτούς ανήκουν η καταλληλότητα και σωστή χρήση εξοπλισμού, η συνεργασία ασθενών, η φθορά συσκευών και η εκπαίδευση χρηστών.	Είναι απαραίτητη η εκπαίδευση σχετικά με τη σωστή χρήση εξοπλισμού και αυτό γιατί όταν χρησιμοποιηθεί εσφαλμένα θέτει τους ασθενείς σε κίνδυνο. Οι ερευνητές ανακάλυψαν ότι οι τραυματισμοί ασθενών μπορεί να αποδοθούν στην έλλειψη εκπαίδευσης του προσωπικού στη χρήση του εξοπλισμού. Η εναλλαγή προσωπικού, η έλλειψη χρόνου για την ενίσχυση της εκπαίδευσης στη νοσηλευτική μονάδα και η χρήση ανυψωτικού εξοπλισμού που δεν είναι συμβατός με την κουλτούρα του προσωπικού έχει αποδειχθεί ότι συμβάλλουν σε ανεπιθύμητα συμβάντα.
Air-assisted devices reduce biomechanical loading in the low back and upper extremities during patient turning tasks. Hwang et al., 2020	Αυτή η εργαστηριακή μελέτη αξιολόγησε διάφορες βοηθητικές συσκευές για τη μείωση της εμβιομηχανικής φόρτισης κατά τη διάρκεια εργασιών περιστροφής ασθενών.	Είκοσι φροντιστές (18 γυναίκες και 2 άνδρες) πραγματοποίησαν τυποποιημένες εργασίες περιστροφής ασθενών με δύο προσομοιωμένους ασθενείς (μάζα σώματος: 74 κιλά και 102 κιλά). Οι εργασίες στροφής πραγματοποιήθηκαν σε δύο κατευθύνσεις στροφής (προς αντίθεση προς τα μακριά σε σχέση με τους φροντιστές) χρησιμοποιώντας πέντε συνθήκες συσκευής: φύλλο έλξης, φύλλο περιστροφής μείωσης	Ενώ όλες οι βοηθητικές συσκευές μείωσαν την κάμψη του κορμού, τόσο οι συσκευές μεταφοράς με υποβοήθηση αέρα όσο και οι συσκευές στροφής μείωσαν την κάμψη του κορμού ($p's < 0,001$) και τη μυϊκή δραστηριότητα ($p's < 0,001$) στην σπονδυλική στήλη και τους τρικέφαλους μυς σε σύγκριση με καμία κατάσταση υποβοήθησης της συσκευής.	Αυτά τα αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι οι συσκευές που υποβοηθούν τον αέρα έχουν τη δυνατότητα ως αποτελεσματική παρέμβαση να μειώσουν σημαντικά τους φυσικούς παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τις μυοσκελετικές διαταραχές των φροντιστών στη μέση και τα άνω άκρα.



		τριβών, συσκευή μεταφοράς με υποβοήθηση αέρα, συσκευή περιστροφής με υποβοήθηση αέρα και καμία βοηθητική συσκευή. Αξιολογήθηκαν η δραστηριότητα των μυών της πλάτης και των άνω άκρων, οι στάσεις του κορμού και των ώμων, η ροπή χαμηλών τόνων της πλάτης και οι αυτοαναφερόμενες αξιολογήσεις χρηστικότητας.		
Biomechanical load during patient transfer with assistive devices: Cross-sectional study. Vinstrup et al, 2020	Αυτή η ανάλυση συγκρίνει το επίπεδο φυσικού φορτίου κατά τη μεταφορά του ασθενούς με τις κοινώς χρησιμοποιούμενες βοηθητικές συσκευές.	Κατά τη διάρκεια μιας ολόκληρης εργάσιμης ημέρας μεταξύ 52 γυναικών εργαζομένων στον τομέα της υγείας από 16 διαφορετικά τμήματα σε πέντε νοσοκομεία της Δανίας.	Σε σύγκριση με καμία βοηθητική συσκευή η χρήση έξυπνων κρεβατιών και ανυψωτικών οροφής (24,0%, CI 20,3%) οδήγησε σε χαμηλότερες τιμές nRMS του erector spinae σε όλους τους τύπους μεταφορών ασθενών. Αντίθετα, η χρήση σεντονιών ,συρόμενων σεντονιών και συρόμενων σανίδων συσχετίστηκε με υψηλότερα επίπεδα δραστηριότητας των μυών του erector spinae.	Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η χρήση του ανυψωτικού οροφής και του έξυπνου κρεβατιού σχετίζεται με σχετικά χαμηλό φυσικό φορτίο κατά τη μεταφορά του ασθενούς.
Development and Feasibility Testing of a Contextual Patient Movement Intervention. Callihan et al., 2021	Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν η ανάπτυξη και η διεξαγωγή δοκιμών σκοπιμότητας φάσης μιας παρέμβασης ανύψωσης που μειώνει τους κινδύνους τραυματισμού στη μέση.	Η παρέμβαση δημιουργήθηκε με βάση τις τεχνικές άρσης βαρών για τη μείωση της συχνότητας εμφάνισης τραυματισμού που σχετίζεται με τη βαλβίδα του γόνατος, την ασύμμετρη τεχνική ανύψωσης και την περιστροφή του κορμού και της λεκάνης. Χρησιμοποιήθηκε τεχνολογία καταγραφής κίνησης (Xsens; Xsens	Σημειώθηκαν σημαντικές αλλαγές μεταξύ των αρχικών τεχνικών ανύψωσης που χρησιμοποιήθηκαν και εκείνων που χρησιμοποιήθηκαν μετά την παρέμβαση. Η μέγιστη απόσταση του μοχλοβραχίονα, που ορίζεται ως η απόσταση από το L5-S1 έως το κέντρο της δύναμης που εφαρμόζεται στο φορτίο, έδειξε σημαντική μείωση μετά την παρέμβαση σε 3 από τις 4 κινήσεις.	Τα αποτελέσματά μας υποστηρίζουν την ιδέα ότι ο κίνδυνος τραυματισμού μπορεί να μειωθεί μέσω κατάλληλων μεθόδων εκπαίδευσης.



		Technologies), ενώ 17 φοιτητές νοσηλευτικής ολοκλήρωσαν την άμεση ανύψωση του ασθενούς από το πάτωμα, την ανύψωση από το πάτωμα με ένα ανδρείκελο προσαρτημένο σε μια άκαμπτη σανίδα σπονδυλικής στήλης, το τμήμα ώθησης της οριζόντιας μεταφοράς και το τράβηγμα τμήμα της οριζόντιας μεταφοράς. Συλλέχθηκαν δεδομένα πριν και μετά την παρέμβαση. Διεξήχθη γραμμική παλινδρόμηση μικτού μοντέλου, με συγκρίσεις ανά ζεύγη, για κάθε ανύψωση στα χρονικά σημεία πριν την παρέμβαση, αμέσως μετά την παρέμβαση και 1 μήνα μετά την παρέμβαση.		
An ergonomic assessment of using laterally tilting operating room tables and friction reducing devices for patient lateral transfers. Al-Qaisi et al., 2020	Ο σκοπός αυτής της έρευνας ήταν να εξετάσει τα εργονομικά οφέλη από τη χρήση της λειτουργίας πλευρικής κλίσης των τραπεζιών χειρουργείου (OR) κατά τη διάρκεια τέτοιων μεταφορών – μαζί με διαφορετικές συσκευές μείωσης τριβής (FRD).	Δεκαέξι φοιτητές νοσηλευτικής και δεκαέξι φοιτητές κολεγίου προσλήφθηκαν για να λειτουργήσουν ως νοσηλευτές και ασθενείς, αντίστοιχα. Εξετάστηκαν δύο γωνίες τραπεζιού OR: επίπεδες και κεκλιμένες. Τρεις συνθήκες FRD ελήφθησαν υπόψη: ένα τυπικό φύλλο κουβέρτας, μια πλαστική σακούλα και μια σανίδα ολίσθησης. Οι δραστηριότητες ηλεκτρομυογραφίας (ΗΜΓ) μετρήθηκαν αμφοτερόπλευρα από τους οπίσθιους δελτοειδή, τον άνω	Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η τεχνική του κεκλιμένου τραπεζιού αντικατέστησε πλήρως τις σωματικές προσπάθειες που θα είχαν ασκήσει η νοσοκόμα ώθησης, καθώς η μυϊκή ενεργοποίηση δεν αυξήθηκε στη νοσοκόμα έλξης. Αντίθετα, οι δραστηριότητες ΗΜΓ της έλξης-νοσοκόμας για τους περισσότερους μυς μειώθηκαν σημαντικά ($p < 0,05$). Οι υποκειμενικές αξιολογήσεις Borg ευνόησαν επίσης τον κεκλιμένο πίνακα με σημαντικά χαμηλότερες βαθμολογίες. Ωστόσο, το κεκλιμένο τραπέζι απαιτούσε κατά μέσο όρο 7,22 δευτερόλεπτα περισσότερα από το	Τα ευρήματα αυτής της μελέτης προτείνουν απλές, άμεσα διαθέσιμες εργονομικές παρεμβάσεις για την εκτέλεση πλευρικών μετακινήσεων ασθενών που μπορεί να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην ευημερία και την αποτελεσματικότητα των νοσηλευτών.



		τραπεζοειδή, τον πλατύ ραχιαίο και τους οσφυϊκούς μύες της σπονδυλικής στήλης. Η κλίμακα Borg-CR10 χρησιμοποιήθηκε για τους συμμετέχοντες για να αξιολογήσουν τις αντιληπτές σωματικές τους καταπονήσεις. Η αποτελεσματικότητα κάθε μεθόδου μετρήθηκε χρησιμοποιώντας χρονόμετρο.	επίπεδο τραπέζι για να ολοκληρωθεί η μεταφορά ($p < 0,05$). Ο πίνακας ολίσθησης και η πλαστική σακούλα συνδέθηκαν με σημαντικά χαμηλότερες βαθμολογίες Borg και δραστηριότητες ΗΜΓ για τους περισσότερους μύες από το φύλλο κουβέρτας, αλλά και τα δύο δεν διέφεραν σημαντικά μεταξύ τους. Ωστόσο, το καθένα χρειάστηκε περίπου 5 δευτερόλεπτα περισσότερο από τη μέθοδο του γενικού φύλλου για να ολοκληρωθεί η μεταφορά του ασθενούς ($p < 0,05$). Με τη μετάβαση από επίπεδη + κουβέρτα σε κεκλιμένη + συρόμενη σανίδα, οι δραστηριότητες ΗΜΓ σε όλους τους μύες μειώθηκαν στο εύρος 18,4–72,3%, και οι βαθμολογίες Borg μειώθηκαν από περίπου 4 (κάπως δύσκολο) σε 1 (πολύ ελαφρύ).	
The Effects of Multifaceted Ergonomic Interventions on Musculoskeletal Complaints in Intensive Care Units. Coskun et al., 2020	Σκοπός του ήταν να προσδιοριστεί ο επιπολασμός των μυοσκελετικών διαταραχών και οι αντιλήψεις των εργαζομένων για τους εργονομικούς παράγοντες κινδύνου που θα μπορούσαν να συμβάλουν σε τραυματισμό λόγω εργασίας και να αξιολογηθεί η επίδραση των προσαρμοσμένων εργονομικών παρεμβάσεων στις αυτοαναφερόμενες παραμέτρους μυοσκελετικής ευεξίας σε νοσηλευτές ΜΕΘ, με βάση	Αυτή η μελέτη διεξήχθη μεταξύ Ιανουαρίου 2017 και Ιουνίου 2019 ως προ-και μετα-αξιολόγηση της ομάδας παρέμβασης (IG) σε σύγκριση με μια ομάδα ελέγχου (CG) για τον προσδιορισμό των επιπτώσεων ενός πολύπλευρου προγράμματος παρέμβασης εργονομίας στη μείωση του MSC. Πραγματοποιήθηκε με νοσηλευτές που εργάζονταν στη ΜΕΘ στο τμήμα εσωτερικής ιατρικής (IMICU-	Η αύξηση της αυτογνωσίας και η ενθάρρυνση της κατάλληλης σωματικής δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένων των ασκήσεων διατάσεων, και η διδασκαλία σε νοσηλευτές με ΜΣΠ πώς να προστατεύονται φαίνεται να είναι βοηθητικές ή υποστηρικτικές στον διαχειριστικό έλεγχο και την πρόληψη σε εργονομικούς παράγοντες κινδύνου. Οι εργονομικές πρακτικές εκπαίδευσης θα πρέπει να εφαρμόζονται σε όλα τα	Τα αποτελέσματά μας υποδηλώνουν ότι παρεμβάσεις χωρίς διοικητικά μέτρα μπορεί να έχουν περιορισμένη επιτυχία. Οι διοικήσεις των νοσοκομείων θα πρέπει να εφαρμόζουν στρατηγικές καταπολέμησης, π.χ., να αυξάνουν τον αριθμό των βοηθητικών συσκευών (όπου χρειάζεται), να αυξάνουν τον αριθμό των νοσηλευτών και να διασφαλίζουν ή να ενθαρρύνουν τη χρήση τακτικών διαλειμάτων στις ΜΕΘ.



	την εργονομία εκτίμηση κινδύνου.	ομάδα παρέμβασης) και στο τμήμα αναισθησιολογίας (AICU-ομάδα ελέγχου) στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο.	επίπεδα εκπαίδευσης των νοσηλευτών.	
Workplace Safety: A Strategy for Enterprise Risk Management, Jule, 2020	Ο σκοπός αυτού του έργου ήταν να μειώσει τα περιστατικά που σχετίζονται με την ασφάλεια στο χώρο εργασίας και να αποτρέψει τραυματισμούς εργαζομένων μέσω της εμπλοκής της ηγεσίας στην απασχόληση προληπτικών, κατευθυντήριων και διορθωτικών ελέγχων.	Ένα τριτοβάθμιο ιατρικό κέντρο στην Καλιφόρνια παρουσίασε 114 αποδεκτές αξιώσεις τραυματισμών σε 1 χρόνο. Ως απάντηση στο πρόβλημα, το ιατρικό κέντρο ανέπτυξε ένα σύστημα διαχείρισης ασφάλειας που αποτελείται από μια διαδικασία δέσμευσης μεταξύ της ηγεσίας και των μελών/εργαζομένων του προσωπικού για την αύξηση της υπευθυνότητας και τη μείωση των κινδύνων τραυματισμού.	Το ιατρικό κέντρο πέτυχε μείωση 59% από 114 σε 67 αξιώσεις τραυματισμών σε διάστημα 2 ετών και αύξηση δύο βαθμών στις βαθμολογίες δέσμευσης τόσο από τους ηγέτες όσο και από τα μέλη του προσωπικού.	Η ανάπτυξη μιας κουλτούρας ασφάλειας ξεκινά με ηγετική συμπεριφορά, καθιέρωση σαφών διαδικασιών ασφάλειας και δραστηριότητες μετριασμού των κινδύνων. Η ασφάλεια στο χώρο εργασίας είναι μια κοινή ευθύνη μεταξύ των διευθυντών προσωπικού πρώτης γραμμής και της ηγεσίας ενός οργανισμού. Οι ανώτεροι ηγέτες πρέπει να χρησιμεύσουν ως πρότυπα για την προώθηση μιας κουλτούρας ομιλίας για την υποστήριξη ασφαλών εργασιακών πρακτικών.
Impact of Organizational Policies and Practices on Workplace Injuries in a Hospital Setting. Tveito et al., 2014	Αυτή η μελέτη είχε ως στόχο να αξιολογήσει τις σχέσεις μεταξύ των αντιλήψεων για τις οργανωτικές πρακτικές και πολιτικές (OPP), την κοινωνική υποστήριξη και τα ποσοστά τραυματισμών μεταξύ των εργαζομένων σε νοσοκομειακές μονάδες.	Συνολικά 1230 εργαζόμενοι στα νοσοκομεία παρείχαν δεδομένα έρευνας σχετικά με το OPP, την ευελιξία εργασίας και την κοινωνική υποστήριξη. Τα δημογραφικά δεδομένα και τα ποσοστά τραυματισμών ανά μονάδα συλλέχθηκαν από τις διοικητικές βάσεις δεδομένων των νοσοκομείων.	Τα ποσοστά τραυματισμών ήταν χαμηλότερα σε μονάδες όπου οι εργαζόμενοι ανέφεραν υψηλότερες βαθμολογίες OPP και υψηλή κοινωνική υποστήριξη. Αυτές οι σχέσεις παρατηρήθηκαν κυρίως μεταξύ εγγεγραμμένων νοσηλευτών. Οι εγγεγραμμένοι νοσηλευτές αντιλήφθηκαν την υποστήριξη των συναδέλφων και την OPP ως λιγότερο ικανοποιητικές από τους συνεργάτες φροντίδας ασθενών (PCAs). Ωστόσο, λόγω του μικρού αριθμού PCA σε κάθε μονάδα, τα αποτελέσματα για τα PCA είναι προκαταρκτικά και	Οι εργοδότες που στοχεύουν στη μείωση των τραυματισμών στα νοσοκομεία θα μπορούσαν να επικεντρωθούν σε καλό OPP και υποστηρικτικό εργασιακό περιβάλλον.



			θα πρέπει να ερευνηθούν περαιτέρω σε μελλοντικές μελέτες με μεγαλύτερα μεγέθη δειγμάτων.	
Physical and Psychosocial Work Environmental Risk Factors for Back Injury among Healthcare Workers: Prospective Cohort Study. Andersen et al., 2019	Αυτή η μελέτη διερεύνει τους παράγοντες κινδύνου για τραυματισμό της πλάτης κατά τη μεταφορά του ασθενούς.	Εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας (n = 2080) από 314 τμήματα σε 17 νοσοκομεία στη Δανία απάντησαν σε επαναλαμβανόμενα ερωτηματολόγια που αποστέλλονταν κάθε 14 ημέρες για ένα χρόνο. Χρησιμοποιώντας επαναλαμβανόμενα μέτρα διώνυμης λογιστικής παλινδρόμησης, ελέγχοντας την εκπαίδευση, την εργασία, τον τρόπο ζωής και την υγεία και μοντελοποιήθηκαν οι πιθανότητες τραυματισμού της πλάτης.	Με βάση 482 συμβάντα τραυματισμού της πλάτης, ο υψηλότερος αριθμός μεταφορών ασθενών ήταν ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου, με αναλογία πιθανοτήτων (OR) 3,58 (95% διάστημα εμπιστοσύνης (CI) 2,51-5,10) για 1-4 μεταφορές την ημέρα, OR 7,60 (5.14-11.22) για 5-8 μεταφορές την ημέρα και OR 8.03 (5.26-12.27) για 9 ή περισσότερες μεταφορές ανά ημέρα (αναφορά: λιγότερες από 1 ανά ημέρα). Η έλλειψη απαραίτητων βοηθητικών συσκευών ήταν ένα σύνηθες φαινόμενο κατά τη διάρκεια εκδηλώσεων τραυματισμού της πλάτης, με τις τέσσερις πρώτες συσκευές που λείπουν να είναι draw sheet (30%), έξυπνα κρεβάτια (19%), βοηθήματα βάδισης (18%) και ανυψωτικά οροφής (13%). Όσον αφορά τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες, η κακή συνεργασία μεταξύ συναδέλφων και η υποστήριξη από τους συναδέλφους αύξησε τον κίνδυνο τραυματισμού στην πλάτη, με OR 3,16 (1,85-5,39).	Συμπερασματικά, η μείωση της σωματικής επιβάρυνσης ως προς τον αριθμό των καθημερινών μεταφορών ασθενών, η παροχή των απαραίτητων βοηθητικών συσκευών και η καλλιέργεια καλής συνεργασίας μεταξύ των συναδέλφων είναι σημαντικοί παράγοντες για την πρόληψη των επαγγελματικών τραυματισμών της πλάτης μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγείας.
A prospective cohort study on musculoskeletal risk factors for long-term sickness absence among healthcare	Αυτή η μελέτη εκτιμά τον κίνδυνο μακροχρόνιας απουσίας ασθένειας (LTSA) από πόνο σε διαφορετικές περιοχές του σώματος μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγείας.	8.952 Δανών εργαζομένων στον τομέα της υγείας που απάντησαν σε ερωτηματολόγιο το 2004-2005 και παρακολουθήθηκαν για 1 έτος σε ένα εθνικό μητρώο	Στην αρχή, ο επιπολασμός του χρόνιου πόνου ήταν 23% (χαμηλή πλάτη), 28% (αυχέννας/ώμος) και 12% (γόνατα). Κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης, ο 12μηνος επιπολασμός του LTSA ήταν 6,3%. Οι	Ο μυοσκελετικός πόνος αποτελεί παράγοντα κινδύνου για το LTSA μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγείας. Η μελλοντική έρευνα μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης στην



workers in eldercare. Andersen et al., 2012		πληρωμών κοινωνικής μεταφοράς. Χρησιμοποιώντας την ανάλυση αναλογίας κινδύνου παλινδρόμησης Cox (HR) ελεγχόμενη για την ηλικία, το φύλο, τον ΔΜΣ, το κάπνισμα, την αρχαιότητα, τη σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου και τις ψυχοκοινωνικές συνθήκες εργασίας, μοντελοποιήσαμε εκτιμήσεις κινδύνου για μη χρόνιο (1-30 ημέρες πέρυσι) και χρόνιο πόνο (> 30 ημέρες πέρυσι) στη μέση, τον αυχένα/ώμο και τα γόνατα για την έναρξη της LTSA (λήψη αποζημίωσης για την απουσία ασθένειας για τουλάχιστον οκτώ συνεχόμενες εβδομάδες) κατά τη διάρκεια παρακολούθησης ενός έτους.	χρόνιοι πόνοι στη μέση (HR 1,47 [95% CI 1,17-1,85]), στον αυχένα/ώμο (HR 1,60 [95% CI 1,27-2,02]) και στα γόνατα (HR 1,92 [95% CI 1,52-2,42]) ήταν σημαντικοί παράγοντες κινδύνου για LTSA. Ωστόσο, μόνο ο χρόνιος αυχέννας/ώμος (HR 1,41 [95% CI 1,09-1,82]) και ο πόνος στο γόνατο (HR 1,69 [95% CI 1,32-2,16]) παρέμειναν σημαντικά με την αμοιβαία προσαρμογή και για τις τρεις περιοχές μυοσκελετικού πόνου.	φροντίδα ηλικιωμένων θα πρέπει να περιλαμβάνει τη διαχείριση του πόνου στον αυχένα/ώμο και στο γόνατο εκτός από τη διαχείριση του πόνου στην πλάτη.
A systematic review of work interventions to promote safe patient handling and movement in the healthcare sector. Wahlin et al., 2021	Ο στόχος αυτής της συστηματικής ανασκόπησης ήταν να περιγράψει παρεμβάσεις που προάγουν τον ασφαλή χειρισμό και μετακίνηση ασθενών (PHM) μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, αναθεωρώντας τη βιβλιογραφία σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους για την εργασία και τα σχετικά με την υγεία αποτελέσματα.	Αναζητήθηκαν βάσεις δεδομένων για μελέτες που δημοσιεύτηκαν κατά την περίοδο 1997-2018. Τα μέτρα εφαρμόστηκαν ευρέως, αποτυπώνοντας τα αποτελέσματα της εργασίας και της υγείας. Συμπεριλήφθηκαν μόνο τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές και μελέτες cohort, με ομάδα ελέγχου. Η ποιότητα αξιολογήθηκε με τη χρήση καταλόγων ελέγχου που	Η παροχή εξοπλισμού εργασίας και η εκπαίδευση των εργαζομένων είναι αποτελεσματική: μπορεί να αυξήσει τη χρήση. Η εκπαίδευση των εργαζομένων να είναι προπονητές ομότιμων συνδέεται με λιγότερους τραυματισμούς. Άλλες αποτελεσματικές στρατηγικές είναι η συμμετοχική εργονομία και η δέσμευση διαχείρισης σε συνεργασία με τους εργαζόμενους, διευκολύνοντας την ασφαλή PHM	Αυτή η συστηματική ανασκόπηση προτείνει ότι οι παρεμβάσεις για ασφαλή PHM με αντίκτυπο σε αποτελέσματα που σχετίζονται με την υγεία θα πρέπει να περιλαμβάνουν πρόσβαση σε εξοπλισμό εργασίας, εκπαίδευση καθώς και δέσμευση εργοδότη και εργαζομένων.



		βασίζονται σε στοιχεία από τη Σουηδική Υπηρεσία για την Αξιολόγηση και την Αξιολόγηση των Κοινωνικών Υπηρεσιών Τεχνολογίας Υγείας.		
Physical capacity and risk for long-term sickness absence: a prospective cohort study among 8664 female health care workers. Rasmussen et al., 2015	Να αξιολογηθούν οι πιθανές συσχετίσεις μεταξύ της φυσικής ικανότητας και του κινδύνου μακροχρόνιας απουσίας λόγω ασθένειας μεταξύ των γυναικών εργαζομένων στον τομέα της υγείας.	Γυναίκες εργαζόμενες στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης απάντησαν σε ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με τη φυσική ικανότητα και παρακολούθηθηκαν σε εθνικό μητρώο απουσιών λόγω ασθένειας που διήρκεσε δύο ή περισσότερες διαδοχικές εβδομάδες κατά τη διάρκεια παρακολούθησης ενός έτους. Χρησιμοποιώντας αναλύσεις αναλογίας κινδύνου παλινδρόμησης Cox προσαρμοσμένες για την ηλικία, το κάπνισμα, τον δείκτη μάζας σώματος, τον σωματικό φόρτο εργασίας, την προϋπηρεσία, τις ψυχοκοινωνικές συνθήκες εργασίας και την προηγούμενη απουσία λόγω ασθένειας, μοντελοποιήσαμε εκτιμήσεις κινδύνου για απουσία ασθένειας από χαμηλή και μέση φυσική ικανότητα.	Η χαμηλή και μέτρια αερόβια ικανότητα, η χαμηλή μυϊκή δύναμη, η χαμηλή ευελιξία και η χαμηλή συνολική φυσική ικανότητα αύξησαν σημαντικά τον κίνδυνο απουσίας λόγω ασθένειας κατά 20% έως 34% σε σύγκριση με τους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας με υψηλή ικανότητα.	Η χαμηλή φυσική ικανότητα αυξάνει τον κίνδυνο μακροχρόνιας απουσίας λόγω ασθένειας μεταξύ των γυναικών εργαζομένων στον τομέα της υγείας.
Effect of physical exercise on workplace	Αυτή η μελέτη διερευνά την επίδραση της σωματικής άσκησης στο	Συνολικά, 200 γυναίκες εργαζόμενες στον τομέα της υγείας (νοσοκόμες και βοηθοί	Στην αρχή, το κοινωνικό κεφάλαιο σύνδεσης, γεφύρωσης, σύνδεσης Α και σύνδεσης Β ήταν 74	Η ομαδική σωματική άσκηση στην εργασία συνέβαλε στην οικοδόμηση κοινωνικού



social capital: Cluster randomized controlled trial. Andersen et al., 2015	κοινωνικό κεφάλαιο στην εργασία	νοσοκόμων) από 18 τμήματα σε τρία νοσοκομεία κατανεμήθηκαν τυχαία σε επίπεδο τμήματος σε 10 εβδομάδες (1) ομαδικής σωματικής άσκησης στην εργασία κατά τις ώρες εργασίας ή (2) σωματικής άσκησης στο σπίτι κατά τον ελεύθερο χρόνο. Κατά την έναρξη και την παρακολούθηση, οι συμμετέχοντες απάντησαν σε ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με το κοινωνικό κεφάλαιο στο χώρο εργασίας: (1) εντός ομάδων (δεσμός), (2) μεταξύ ομάδων (γέφυρα), (3) μεταξύ ομάδων και πλησιέστερων αρχηγών (σύνδεση Α), (4) μεταξύ ομάδων και μακρινών αρχηγών (σύνδεση Β).	(SD 17), 61 (SD 19), 72 (SD 22) και 70 (SD 18), αντίστοιχα, σε μια κλίμακα από 0-100 (όπου 100 είναι το καλύτερο). Βρέθηκε μια ομάδα ανά χρονική αλληλεπίδραση για τη σύνδεση του κοινωνικού κεφαλαίου ($P=0,02$), όπου η σωματική άσκηση στην εργασία σε σύγκριση με τη σωματική άσκηση κατά τον ελεύθερο χρόνο αυξήθηκε κατά 5,3 (95% διάστημα εμπιστοσύνης 2,3-8,2) (μέγεθος επίδρασης, Cohen's $d =$ 0,31) από βάσης για την παρακολούθηση. Για τη σωματική άσκηση στο σπίτι κατά τον ελεύθερο χρόνο και την άσκηση στην εργασία σε συνδυασμό, βρέθηκε μια επίδραση χρόνου ($P=0,001$) για τη σύνδεση του κοινωνικού κεφαλαίου Α, με μείωση 4,8 (95% διάστημα εμπιστοσύνης 1,9-7,6).	κεφαλαίου εντός των ομάδων στο χώρο εργασίας. Ωστόσο, η γενική μείωση του κοινωνικού κεφαλαίου μεταξύ των ομάδων και των πλησιέστερων ηγετών κατά την περίοδο παρέμβασης απαιτεί περαιτέρω έρευνα.
Effect of workplace- versus home- based physical exercise on musculoskeletal pain among healthcare workers: a cluster randomized controlled trial Jacobsen et al., 2015	Αυτή η μελέτη διερεύνησε την επίδραση της σωματικής άσκησης στο χώρο εργασίας έναντι της σωματικής άσκησης στο σπίτι στον μυοσκελετικό πόννο μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγείας.	Η τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή (RCT) περιλάμβανε 200 γυναίκες εργαζόμενες στον τομέα της υγείας από 18 τμήματα σε 3 νοσοκομεία. Οι συμμετέχοντες κατανεμήθηκαν τυχαία σε επίπεδο ομάδας σε δέκα εβδομάδες: (i) σωματική άσκηση στο χώρο εργασίας (ΕΡΓΑΣΙΑ) που εκτελείται κατά τη διάρκεια των ωρών εργασίας για 5×10 λεπτά την εβδομάδα και έως και 5 συνεδρίες	Την εβδομάδα, πραγματοποιήθηκαν 2,2 (SD 1,1) και 1,0 (SD 1,2) προπονήσεις σε ομάδες WORK και HOME, αντίστοιχα. Η ένταση του πόνου, η μυϊκή δύναμη της πλάτης και η χρήση αναλγητικών βελτιώθηκαν περισσότερο μετά την ΕΡΓΑΣΙΑ παρά στο ΣΠΙΤΙ ($P<0,05$). Οι διαφορές μεταξύ των ομάδων στην παρακολούθηση (WORK έναντι HOME) ήταν -0,7 βαθμοί για την ένταση του πόνου [95% διάστημα εμπιστοσύνης (95% CI) - 1,0- -0,3], 5,5 Nm για τη μυϊκή δύναμη της πλάτης (95% CI 2,0-9,0), και -0,4 ημέρες την εβδομάδα για	Η σωματική άσκηση στο χώρο εργασίας είναι πιο αποτελεσματική από την άσκηση στο σπίτι για τη μείωση του μυοσκελετικού πόνου, την αύξηση της μυϊκής δύναμης και τη μείωση της χρήσης αναλγητικών μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγείας



		καθοδήγησης βασισμένες σε ομάδες με κίνητρα για τακτική σωματική άσκηση, ή (ii) σωματική άσκηση στο σπίτι (HOME) που εκτελείται κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου για 5×10 λεπτά την εβδομάδα. Και οι δύο ομάδες έλαβαν εργονομικές συμβουλές σχετικά με το χειρισμό ασθενών και τη χρήση βοηθημάτων ανύψωσης. Η μέση ένταση πόνου (κλίμακα 0-10) στη μέση και στον αυχένα/ώμο ήταν η κύρια έκβαση.	χρήση αναλγητικών (95% CI -0,7- -0,2). Το μέγεθος του αποτελέσματος για τις διαφορές μεταξύ των ομάδων στην ένταση του πόνου ήταν μικρό (Cohen's d=0,31).	
Health care workers' experiences of workplace incidents that posed a risk of patient and worker injury: a critical incident technique analysis Strid et al., 2021	Αυτή η μελέτη διερευνά τις εμπειρίες των HCW από συμβάντα στο χώρο εργασίας που οδήγησαν σε τραυματισμό ή ενέχουν κίνδυνο τραυματισμού ασθενών και εργαζομένων, με έμφαση στα συναισθήματα και τις ενέργειες των HCW.	Αυτή η μελέτη χρησιμοποίησε έναν ποιοτικό σχεδιασμό χρησιμοποιώντας την τεχνική του κρίσιμου περιστατικού. Πραγματοποιήθηκαν ημιδομημένες ατομικές συνεντεύξεις με 34 HCW από τρεις περιφέρειες της Σουηδίας. Τα δεδομένα αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας επαγωγική ανάπτυξη κατηγοριών.	Συνολικά αναφέρθηκαν 71 περιστατικά στο χώρο εργασίας. Η ανάλυση των δύο διαστάσεων - των συναισθημάτων που νιώθουν οι HCW και των ενεργειών που λαμβάνουν τα μέλη της ομάδας και οι διευθυντές όταν συμβαίνει ένα περιστατικό στο χώρο εργασίας - απέδωσε δύο κατηγορίες η καθεμία: Άγχος κατά τη διάρκεια του συμβάντος, Επίμονη αγωνία μετά το συμβάν, αλληλεπίδραση ομάδας για ενέργειες ασφαλείας και Υποστήριξη και επικύρωση από διευθυντές και συναδέλφους. Οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης διακινδύνευαν τη δική τους ασφάλεια και υγεία για να παρέχουν ασφάλεια στους ασθενείς. Η ομαδική εργασία και οι	Οι εργασιακές καταστάσεις που οδηγούν σε τραυματισμό ή κίνδυνο τραυματισμού ασθενούς και εργαζομένου είναι συναισθηματικά οδυνηρές για τους HCW. Η αλληλεπίδραση της ομάδας μπορεί να διευκολύνει ασφαλείς και δυναμικές πρακτικές και να βοηθήσει τους HCW να ξεπεράσουν τα αρνητικά συναισθήματα. Η οργανωτική υποστήριξη είναι επιτακτική για ατομικό κλείσιμο. Για την ασφάλεια στην υγειονομική περίθαλψη, οι εργοδότες πρέπει να αναπτύξουν στρατηγικές για την ενεργό διαχείριση των κινδύνων, την αποφυγή τραυματισμών και την παροχή υποστήριξης μετά από τραυματισμό



			σχέσεις εμπιστοσύνης ήταν κρίσιμες για την ασφάλεια ασθενών και εργαζομένων. Η υποστήριξη και η επικύρωση από συναδέλφους και διευθυντές ήταν σημαντικές για το κλείσιμο. Η μη ικανοποιητική ανταπόκριση του διευθυντή και οι ανεπαρκείς ευκαιρίες για ενημέρωση του περιστατικού θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε επίμονα αρνητικά συναισθήματα. Οι συμμετέχοντες περιέγραψαν ανασφάλεια και φόβο, θλίψη για τον τραυματισμό στην εργασία και ντροπή και λύπη όταν ο ασθενής ή οι ίδιοι τραυματίστηκαν. Όταν ο εργασιακός χώρος δεν είχε λάβει τα αναμενόμενα μέτρα, ένιωθαν θυμό και παραίτηση, μετατρέποντας συχνά σε μακροχρόνια αγωνία.	
The relationship between patient safety climate and occupational safety climate in healthcare - A multi-level investigation Pousette et al., 2017	Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ του κλίματος ασφάλειας των ασθενών και του κλίματος επαγγελματικής ασφάλειας στην υγειονομική περίθαλψη.	Τα κλίματα αξιολογήθηκαν χρησιμοποιώντας δύο ερωτηματολόγια: Hospital Survey on Patient Safety Culture και Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire. Το τελικό δείγμα αποτελούνταν από 1154 νοσηλευτές, 886 βοηθούς νοσηλευτές και 324 ιατρούς, οργανωμένους σε 150 μονάδες εργασίας, σε νοσοκομεία (117 μονάδες), πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας (5	Σε κάθε τύπο κλίματος ασφαλείας, δύο παγκόσμιες διαστάσεις επιβεβαιώθηκαν σε μια ανάλυση παραγόντων υψηλότερης τάξης. ένα με εξωτερική εστίαση σε σχέση με τη δική του μονάδα και ένα με εσωτερική εστίαση. Χρησιμοποιήθηκαν δύο μέθοδοι για την εκτίμηση της συνδιακύμανσης μεταξύ των διαστάσεων του παγκόσμιου κλίματος, προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η επίδραση της μεροληψίας από τη διακύμανση της κοινής μεθόδου. Η πρώτη	Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το κλίμα ασφαλείας των ασθενών και το κλίμα επαγγελματικής ασφαλείας συνδέονται στενά θετικά σε επίπεδο μονάδας και ότι οι ίδιες οργανωτικές διαδικασίες μπορεί να είναι σημαντικές για την ανάπτυξη και των δύο τύπων οργανωτικού κλίματος.



		μονάδες) και φροντίδα ηλικιωμένων (28 μονάδες) στη δυτική Σουηδία, που αντιπροσώπευαν το 56% της αρχικής δείγμα επικοινωνίας.	πολυεπίπεδη ανάλυση χρησιμοποιήθηκε για την κατανομή των διακυμάνσεων και των συνδιακυμάνσεων σε ένα τμήμα εντός μονάδας (ατομικό επίπεδο) και ένα τμήμα μεταξύ μονάδας (επίπεδο μονάδας). Δεύτερον, χρησιμοποιήθηκε μια τεχνική διαχωρισμένου δείγματος για τον υπολογισμό των συσχετίσεων σε επίπεδο μονάδας με βάση συγκεντρωτικές παρατηρήσεις από διαφορετικούς ερωτηθέντες. Και οι δύο μέθοδοι έδειξαν παρόμοιους συσχετισμούς σε ισχύ μεταξύ του κλίματος ασφάλειας των ασθενών και των τομέων του κλίματος ασφάλειας στην εργασία.	
--	--	--	---	--



5. Συζήτηση

Οι μυοσκελετικές διαταραχές ως αποτέλεσμα της μετακίνησης ασθενών εμφανίζονται σε υψηλά ποσοστά στις δομές υγείας και αυτό γιατί το προσωπικό καλείται να εκτελέσει μετακινήσεις υψηλού κινδύνου όπως η ανύψωση, η μεταφορά, η περιήγηση και η επανατοποθέτηση ασθενών (Mayeda-Letourneau, 2014). Εργασίες με μεγάλη επίδραση στο πόνο είναι η σίτιση ασθενών στο κρεβάτι, η υγιεινή και η φροντίδα τους (Serranheira, 2015). Επιπλέον ο Andersen και οι συνεργάτες του (2012) αναφέρουν ότι ο μυοσκελετικός πόνος αποτελεί παράγοντα κινδύνου για το LTSA (long-term sickness absence) μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγείας.

Σύμφωνα με τον McCoskey (2007), ο χειρισμός ασθενών είναι η κύρια αιτία δυσφορίας-πόνου των εργαζομένων σε δομές υγείας. Άλλες αιτίες δυσφορίας περιλάμβαναν την παρατεταμένη ορθοστασία, την άσκηση και φυσική δραστηριότητα. Στην έρευνα του, το 97% ανέφερε σωματική δυσφορία τους τελευταίους 12 μήνες και το 57% αυτών συσχέτισαν τη δυσφορία αυτή με τον χειρισμό ασθενών. Το 49% ανέφερε πως η δυσφορία εντοπίζεται στον αυχένα και στους ώμους. Το 63% εμφάνισε ενόχληση στο άνω και κάτω μέρος της πλάτης. Το 28% ανέφερε ότι αντιμετώπιζε δυσφορία στη μέση. Ο μέσος αριθμός χαμένων ημερών ήταν πέντε για τραυματισμούς αυχένα και ώμων, 5,5 για άνω και κάτω πλάτη, 24 για άνω άκρο και 4 για κάτω άκρο. Οι 5 μονάδες με τον μεγαλύτερο αριθμό καταγεγραμμένων μεταφορών ήταν η μονάδα καρδιακής φροντίδας, η γενική χειρουργική, η μονάδα εντατικής θεραπείας και η γενική ιατρική.

Μέχρι τώρα, η επιστημονική βιβλιογραφία έχει περιγράψει κυρίως αποτελέσματα όπως τραυματισμούς που σχετίζονται με την εργασία στο κάτω μέρος της πλάτης, τον αυχένα και τον ώμο μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, όπως οι νοσηλευτές και οι βοηθοί νοσοκόμων. Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης ήταν να εντοπίσει τρόπους που θα βοηθήσουν στη μείωση των κινδύνων για τους εργαζόμενους σε δομές υγείας κατά τη μετακίνηση ασθενών, για την αποφυγή των μυοσκελετικών διαταραχών που προκαλούνται στο προσωπικό των δομών υγείας από την λανθασμένη μετακίνηση των ασθενών. Επιπλέον, να αναζητήσει λύσεις και να εισηγηθεί προτάσεις που θα βοηθήσουν στην εκπαίδευση του προσωπικού και στην εύρεση του κατάλληλου εργονομικού εξοπλισμού που θα διευκολύνει τις εργασίες μετακίνησης των ασθενών.

Συνολικά, οι 39 έρευνες που επιλέχθηκαν, επικεντρώθηκαν στις αιτίες που οδηγούν στη λανθασμένη μεταφορά ασθενών, στις επιπτώσεις που προκαλούνται καθώς και στους τρόπους με τους οποίους θα μειωθούν οι λανθασμένες μεταφορές-μετακινήσεις με σκοπό τη προάσπιση της υγείας του προσωπικού και της ποιότητας ζωής τους. Αξίζει να σημειωθεί ότι το μεγαλύτερο μέρος των ερευνών αφορούσε νοσηλευτές, βοηθούς νοσηλευτών και φροντιστές επειδή αυτοί εκτελούν τις περισσότερες από τις μεταφορές-μετακινήσεις ασθενών. Είναι αναγκαίο όμως οι έρευνες να περιλαμβάνουν και άλλες ειδικότητες που εργάζονται σε δομές υγείας για να υπάρχει μία πιο σφαιρική εικόνα του προβλήματος, μιας και ο κίνδυνος μυοσκελετικών διαταραχών και απουσίας λόγω ασθένειας είναι υψηλός καθώς η εργασία είναι σωματικά απαιτητική.

Οι αιτίες που προκαλούν μυοσκελετικές διαταραχές στο προσωπικό που εργάζεται σε δομές υγείας ποικίλουν και αφορούν ατομικά χαρακτηριστικά του ασθενή, χαρακτηριστικά που αφορούν τους υπαλλήλους, οργανωτικούς και κοινωνικούς παράγοντες στο εργασιακό περιβάλλον, όπως ο υψηλός φόρτος εργασίας ή η έλλειψη προσωπικού καθώς και η ύπαρξη ή μη εξοπλισμού. Όσο αφορά τους ασθενείς, οι βαρύτεροι και μη ανεξάρτητοι ασθενείς χρειάζονται μεγαλύτερη μυϊκή προσπάθεια καθώς και περισσότερο προσωπικό για να διεκπεραιωθεί με ασφαλή τρόπο η μετακίνηση τους. Αναφορικά με τους υπαλλήλους ο Rasmussen και οι συνεργάτες του (2015) παρατήρησαν πως γυναίκες εργαζόμενοι σε δομές υγείας με χαμηλή φυσική δραστηριότητα είναι πιο πιθανό να απουσιάσουν από την εργασία



τους μακροχρόνια. Ο Andersen και η ομάδα του (2019) επιπλέον υποστηρίζει πως πέρα από το μεγάλο αριθμό μεταφορών η κακή συνεργασία μεταξύ των υπαλλήλων είναι κύρια αιτία για τους τραυματισμούς στην πλάτη. Η εναλλαγή προσωπικού, η έλλειψη χρόνου για την ενίσχυση της εκπαίδευσης και η χρήση εξοπλισμού που δεν είναι συμβατός με την κουλτούρα του προσωπικού συμβάλλουν επίσης στην ύπαρξη ανεπιθύμητων συμβάντων (Elnitsky et al., 2014).

Το εύρημα που προκαλεί μεγάλο ενδιαφέρον και αναφέρεται σχεδόν σε όλες τις έρευνες, είναι ότι παρατηρείται μεγάλο έλλειμμα στις γνώσεις των εργαζομένων σχετικά με την ασφαλή μετακίνηση ασθενών (Bernardes et al, 2022). Ο Bernardes και οι συνεργάτες του (2022) κατέγραψαν πως παρόλο που το 90% των ερωτηθέντων στην έρευνα τους γνώριζαν τα βήματα ασφαλούς μετακίνησης των ασθενών, οι περισσότεροι από τους εργαζόμενους δεν μπορούσαν να εντοπίσουν και να αξιολογήσουν τους κινδύνους και τέλος δεν γνώριζαν τρόπους για να τους εξαλείψουν. Ακόμη αναφέρουν πως σημαντικά υψηλότερες πιθανότητες ανεπαρκούς επιπέδου γνώσεων παρατηρήθηκαν σε εργαζόμενους στον τομέα της υγείας που είχαν χαμηλότερο μορφωτικό επίπεδο. Η χρήση της προσομοιωτικής εκπαίδευσης (Resnck & Sanchez, 2009) φάνηκε να έχει καλύτερα αποτελέσματα από τους κλασικούς τύπους εκπαίδευσης καθώς η χρήση της μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο από ότι η εκπαίδευση σε τάξεις.

Σημαντικές επιδράσεις στην εκπαίδευση του προσωπικού είχαν τα βίντεο και η ανατροφοδότηση (Owelia et.al, 2020). Στην έρευνα των Owelia και συν. (2020) αποδείχθηκε ότι το βίντεο και η ανατροφοδότηση από το πρόγραμμα posture coach μπορεί να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο και να συμπεριληφθεί σε προγράμματα εκπαίδευσης για τη πρόληψη των τραυματισμών της πλάτης σε φροντιστές. Το πρόγραμμα posture coach είναι ένας μηχανισμός ευθυγράμμισης σώματος ο οποίος επικεντρώνεται στην ενίσχυση της στάσης του ατόμου μέσω συμβουλών-ασκήσεων οι οποίες στοχεύουν στη διόρθωση της κίνησης. Υπάρχει ελάχιστη έρευνα σχετικά με αυτόν τον τρόπο κινητικής μάθησης ωστόσο τα αποτελέσματα της έρευνάς τους έδειξαν πως αυτό το πρόγραμμα εκπαίδευσης μπόρεσε να μειώσει τις τιμές κάμψης της σπονδυλικής στήλης στη 80η και 95η εκατοστιαία μοίρα κατά 36% και 29% αντίστοιχα. Παρόλο που το συγκεκριμένο πρόγραμμα αφορούσε φροντιστές που εκτελούν καθήκοντα στο οικιακό περιβάλλον θα ήταν χρήσιμο να εξετάσουμε τι θα γινόταν με τη χρήση του στις δομές υγείας.

Οι Garzillo και συν. (2020) επισημαίνουν πως θα ήταν χρήσιμο τα εκπαιδευτικά προγράμματα να χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση κινδύνων, την εξέταση αντιλήψεων για τους κινδύνους που ελλοχεύουν πίσω από λανθασμένες συμπεριφορές και για στοιχεία που αφορούν το νομοθετικό πλαίσιο, τις εμβιομηχανικές και εργονομικές τεχνικές. Με γνώμονα τα παραπάνω λοιπόν ίσως ήταν χρήσιμο να δημιουργηθεί ένα δίκτυο εκπαιδευτών το οποίο θα συμβουλευεί για την εφαρμογή ασφαλέστερων και πιο υγιεινών τεχνικών εργασίας και θα συμβάλλει στη δημιουργία προγραμμάτων βελτιστοποίησης της ποιότητας ζωής και στην εφαρμογή πολιτικών αποκατάστασης από τις χρόνιες μυοσκελετικές διαταραχές των εργαζομένων (Carta et al., 2010).

Ο Zahra και οι συνεργάτες του (2020) υποστήριξαν πως τα χρόνια εμπειρίας δίνουν στους εργαζόμενους περισσότερες δεξιότητες και ικανότητες και μπορούν να βοηθήσουν την υγεία και την ποιότητα ζωής τους. Οι εργαζόμενοι με τρίτοβάθμια εκπαίδευση και μεγαλύτερη εργασιακή εμπειρία έχουν μεγαλύτερη επίγνωση των προληπτικών μέτρων για τις χρόνιες παθήσεις και μπορούν να αναπτύξουν θετική στάση απέναντι στις αλλαγές στο τρόπο ζωής. Σύμφωνα με την μελέτη τους υπάρχει εξαιρετικά σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου βαθμολογίας οσφυαλγίας και ποιότητας ζωής. Τόσο οι εργαζόμενοι λοιπόν όσο και οι υπεύθυνοι τους θα πρέπει να μεριμνήσουν ώστε να απομένει χρόνος για την επανεκπαίδευση του προσωπικού, να ευαισθητοποιηθούν σχετικά με αυτό το θέμα και να δώσουν την απαραίτητη προσοχή στην εκμάθηση πιο αποτελεσματικών τεχνικών μετακίνησης-μεταφοράς ασθενών. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα της ομάδας του Carta (2010) επέτρεψε τη δημιουργία ενός δικτύου εσωτερικών εκπαιδευτών νοσηλευτών, οι οποίοι ήταν οδήγησαν στην εφαρμογή ασφαλέστερων και πιο υγιεινών τεχνικών εργασίας στο νοσηλευτικό προσωπικό. Αφού αποδείχθηκε ότι το προσωπικό με περισσότερη εμπειρία και υψηλότερο επίπεδο μόρφωσης είναι πιο θετικό στις αλλαγές και στη υιοθέτηση νέων πιο ασφαλών στάσεων που θα συμβάλλουν στην μετέπειτα ποιότητα ζωής τους θα μπορούσαν να είναι αυτοί που θα



συμμετέχουν σε προγράμματα εκπαιδευτών για να καθοδηγήσουν αργότερα την ομάδα τους.

Η χρήση μηχανικού εξοπλισμού ανύψωσης (Rompe et al., 2009) βοηθάει στη μείωση των κινδύνων όπως και οι συσκευές υποβοηθούμενες από αέρα (Wiggerman et al., 2021). Πιο συγκεκριμένα στη έρευνα του Rompe και των συνεργατών του (2009) το 1/3 των 876 περιπτώσεων των μυοσκελετικών κακώσεων που αναφέρθηκαν, προήλθε από δραστηριότητες χειρισμού ασθενών. Το μεγαλύτερο ποσοστό (83%) των τραυματισμών επιβάρυνε τους νοσηλευτές, βοηθούς νοσηλευτών και τεχνικούς ακτινολογίας ενώ τα ποσοστά τραυματισμών ήταν υψηλότερα για τους βοηθούς νοσηλευτών, και για μικρότερες ομάδες εργασίας συμπεριλαμβανομένων αυτών που εργάζονται στα επείγοντα, στις μεταφορές ασθενών, στα χειρουργεία και στα νεκροτομεία. Το 40% των τραυματισμών λόγω ανύψωσης/ μεταφοράς ασθενών θα μπορούσε να έχει αποτραπεί με τη χρήση ανυψωτικού εξοπλισμού ενώ το 32% των τραυματισμών που προέρχονται από επανατοποθέτηση /γύρισμα/τράβηγμα ή σύλληψη ασθενή που πέφτει μπορεί να μην είχαν αποτραπεί ακόμα και μετά τη χρήση βοηθημάτων.

Η χρήση μηχανικών εξοπλισμού μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο ορισμένων τραυματισμών κατά τη μετακίνηση ασθενών, ενώ οι μικρότερες ομάδες εργασίας υψηλού κινδύνου δεν πρέπει να παραμελούνται στις προσπάθειες πρόληψης. Ο Wiggerman και οι συνεργάτες του (2021) παρατήρησαν πως τα περισσότερα βοηθήματα επανατοποθέτησης ασθενών είναι ανεπαρκή για να μετριάσουν σωστά τον κίνδυνο μυοσκελετικού τραυματισμού στους εργαζόμενους στο τομέα υγείας. Αναλυτικότερα οι δυνάμεις των χεριών και η συμπίεση της σπονδυλικής στήλης υπερέβησαν τα συνιστάμενα όρια για τα περισσότερα βάρη ασθενών με το φύλλο έλξης. Το FRS και το φύλλο ολίσθησης μείωσαν αυτά τα φορτία άλλα πάλι υπερέβαιναν αυτά τα όρια για όλους τους ασθενείς εκτός από αυτών των 50 κιλών. Εντοπίστηκε πως μόνο η υποβοηθούμενη από αέρα συσκευή μείωσε στα αποδεκτά όρια τις δυνάμεις για όλους τους ασθενείς αποτέλεσμα που φάνηκε και σε έρευνα του Hwang και της ομάδας του (2020).

Ο Vinstrup με τους συνεργάτες του (2020) ανέφερε πως η συχνή χρήση ανυψωτικών μέσων και «έξυπνων κρεβατιών» είναι πιθανό να μειώσει τον σωματικό φόρτο εργασίας μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης. Σύμφωνα με την ομάδα του Callihan (2021) η χρήση του εξοπλισμού απαιτεί και σωστή εκπαίδευση κάτι που μπορεί να προσφέρει η προπονητική παρέμβαση Ασφαλούς Χειρισμού και Εφαρμοσμένης Αποδοτικότητας (Contextual Safe Handling and Applied Efficiency Training) η οποία διδάσκει στις νοσοκόμες τη σωστή θέση σώματος για την αποφυγή τραυματισμού όταν πρόκειται να εκτελεστούν χειροκίνητες ανυψώσεις, την καθοδήγηση κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ανύψωσης και την πρακτική εφαρμογή του προγράμματος. Ωστόσο, απαιτείται προσοχή κατά τη γενίκευση αυτών των αποτελεσμάτων, καθώς οι εγγενείς διαφορές μεταξύ των διαφόρων τύπων μεταφοράς ασθενών θα επηρεάσουν την πρακτική χρησιμότητα κάθε βοηθητικής συσκευής. Επόμενες έρευνες επομένως θα πρέπει να εξετάσουν όχι μόνο τους μηχανισμούς μεταφοράς αλλά και τη συσχέτιση τους με το βάρος των ασθενών.

Παρόλο που η χρήση τους δείχνει να είναι αποτελεσματική παρέμβαση στη μείωση των φυσικών παραγόντων κινδύνου, που σχετίζονται κυρίως με τις μυοσκελετικές διαταραχές στη μέση και τα άνω άκρα (Hwang et al., 2020), δεν χρησιμοποιούνται συχνά για την ασφαλή μετακίνηση των ασθενών γεγονός που σχετίζεται και με την μειωμένη κινητοποίηση των ασθενών (Kayser et al., 2020). Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη μη χρήση του αφορούν χαρακτηριστικά ασθενών (π.χ βάρος), χαρακτηριστικά και διαθεσιμότητα των εργαζομένων, καθώς και η κατάσταση στην οποία βρίσκεται ο εξοπλισμός (Shoenlisch et al., 2019). Η διαθεσιμότητα και οι θετικές αντιλήψεις και εμπειρίες από τη χρήση του εξοπλισμού έχει ζωτική σημασία για την διασφάλιση της χρήσης τους (Lee S.& Lee J., 2017). Ο Kayser και οι συνεργάτες του (2020) υποστηρίζουν πως οι εργαζόμενοι σε μεγαλύτερες εγκαταστάσεις ήταν λιγότερο πιθανό να χρησιμοποιήσουν εξοπλισμό ανελκυστήρων. Θα έπρεπε λοιπόν να εξεταστεί γιατί συμβαίνει αυτό, αν οι αναλογίες προσωπικού και εξοπλισμού στις μεγαλύτερες δομές υγείας είναι ικανοποιητικές και αν όχι τι θα πρέπει να γίνει.

Η πολιτική NLS σχεδιάστηκε για να μειώσει τη ποσότητα της δύναμης που πρέπει να χρησιμοποιεί το προσωπικό καθημερινά και επομένως να μειώσει τα ποσοστά τραυματισμού. Υπαγορεύει πως δεν πρέπει να ανυψώνεται ένα άτομο-ασθενής με τα χέρια παρά μόνο σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης ή απειλητικές για τη ζωή. Ο Engkvist και οι συνεργάτες του



(2006) σημείωσαν πως οι νοσηλευτές που χρησιμοποίησαν την πολιτική αυτή είχαν λιγότερες απουσίες από την εργασία λόγω μυοσκελετικού πόνου. Για την διατήρηση της NLS τα νοσοκομεία θα πρέπει να έχουν αρκετό εξοπλισμό έτσι ώστε οι εργαζόμενοι να μην χρειάζεται να σκεφτούν αν θα αναζητήσουν εξοπλισμό ή αν θα εκτελέσουν χειροκίνητα την μετακίνηση για οικονομία χρόνου.

Όσο αφορά τους εμβιομηχανικούς παράγοντες, εντοπίστηκαν μόνο δύο παρεμβατικές έρευνες. Ο Qaisi (2020) και οι συνεργάτες τους εντόπισαν πως η χρήση του κεκλιμένου τραπέζιου (tilted table) αντικατέστησε πλήρως τις σωματικές προσπάθειες που θα είχαν ασκήσει οι νοσοκόμες, καθώς η μυϊκή ενεργοποίηση δεν αυξήθηκε όταν η μετακίνηση ασθενών πραγματοποιήθηκε με αυτό. Ο Callihan και οι συνεργάτες του (2023) συλλέξαν κινηματικά δεδομένα πριν και μετά από μια προκαταρκτική δοκιμή του αντίκτυπου μιας παρέμβασης ανύψωσης σε κοινούς εμβιομηχανικούς παράγοντες κινδύνου τραυματισμού κατά τη διάρκεια υψηλού κινδύνου μετακινήσεων ασθενών χρησιμοποιώντας το σύστημα σύλληψης κίνησης Xsens, ενώ οι μυϊκές ενεργοποιήσεις συλλέχθηκαν με το σύστημα EMG Delsys Trigno. Η παρέμβαση ανύψωσης έδειξε βελτιώσεις στην απόσταση του μοχλοβραχίονα, την ταχύτητα του κορμού και την ενεργοποίηση των μυών σταθεροποίησης του πυρήνα, ενώ δεν αυξήθηκε ο κίνδυνος τραυματισμού που σχετίζεται με κακή μηχανική του σώματος. Ωστόσο ενώ οι εμβιομηχανικοί παράγοντες κινδύνου έχουν στοχοποιηθεί με αυτήν την παρέμβαση, τα κλινικά αποτελέσματα της μείωσης των τραυματισμών δεν έχουν δοκιμαστεί και απαιτούν περαιτέρω εργασία. Απαιτείται λοιπόν μεγαλύτερη έρευνα σχετικά με τους εμβιομηχανικούς παράγοντες και το πως μπορούμε να επιδράσουμε σε αυτούς για να βελτιωθεί η σωστή κίνηση των εργαζομένων κατά τη διάρκεια μετακινήσεων-μεταφορών.

Ο ρόλος της ηγεσίας σε όλα τα παραπάνω είναι πολύ σημαντικός. Οι διευθυντές δομών υγείας πρέπει να ενθαρρύνονται να αμφισβητούν τις τρέχουσες πρακτικές χειρισμών ασθενών, να αξιολογούν και να κατανέμουν σωστά τους πόρους για να μειώσουν το κίνδυνο τραυματισμού των εργαζομένων. Συνιστάνται να διεξαχθούν μελέτες υψηλής ποιότητας σχετικά με την αξιολόγηση και ενσωμάτωση καινοτόμων στρατηγικών που θα μειώσουν το κίνδυνο από το χειρισμό ασθενών για τους εργαζόμενους (Kugler et al., 2024). Τα αποτελέσματά των Coskun και των συνεργατών (2020) του υποδηλώνουν ότι παρεμβάσεις χωρίς διοικητικά μέτρα μπορεί να έχουν περιορισμένη επιτυχία. Οι διοικήσεις των νοσοκομείων θα πρέπει να εφαρμόζουν στρατηγικές καταπολέμησης, π.χ., να αυξάνουν τον αριθμό των βοηθητικών συσκευών (όπου χρειάζεται), να αυξάνουν τον αριθμό των νοσηλευτών και να διασφαλίζουν ή να ενθαρρύνουν τη χρήση τακτικών διαλειμμάτων στις ΜΕΘ. Διαπιστώθηκε ότι η συμμετοχή των εργοδοτών και η παροχή εξοπλισμού εργασίας και η επαρκής κατάρτιση για τους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας είναι οι παράγοντες που έχουν τη μεγαλύτερη επίδραση στα αποτελέσματα. Η συμμετοχή των εργαζομένων σε μια συμμετοχική προσέγγιση μπορεί επίσης να είναι επωφελής (Wählin et al., 2021).

Τελευταίο αλλά όχι λιγότερο σημαντικό ρόλο φαίνεται να διαδραματίζει η καλή συνεργασία του προσωπικού. Οι εργοδότες πρέπει να δημιουργήσουν ένα ομαδικό και υποστηρικτικό περιβάλλον εργασίας (Tveito et al., 2014). Ο Strid και η ομάδα του (2021) ανέφερε πως η ομαδική αλληλεπίδραση μπορεί να διευκολύνει την ασφαλή και δυναμική εξάσκηση και να βοηθήσει τους εργαζόμενους σε δομές υγείας να ξεπεράσουν τα αρνητικά συναισθήματα. Η ανάλυσή τους υπογραμμίζει την ανάγκη για τους εργοδότες να αναπτύξουν στρατηγικές από κοινού με τους εργαζόμενους σε δομές υγείας και ομάδες για ενεργή διαχείριση κινδύνου στην εργασία, για την αποφυγή τραυματισμών και την παροχή υποστήριξης μετά από τραυματισμό, ανεξάρτητα από το αν ο ασθενής ή ο εργαζόμενος κινδύνευε ή τραυματίστηκε. Το να αισθάνεσαι ασφάλεια μέσα στην ομάδα, που ενσωματώνει σχέσεις εμπιστοσύνης, ηγεσία της ομάδας, εμπιστοσύνη ο ένας στην ικανότητα του άλλου και άνεση στο να μοιράζονται συναισθήματα, περιεγράφηκε ως σημαντικό για την ασφαλή και δυναμική πρακτική. Το να μοιράζεσαι συναισθήματα σημαίνει επίσης ότι κάποιος ακούει, κάτι που είναι ένα παράδειγμα ενσυναίσθησης υποστήριξης που παρέχεται από συναδέλφους που μπορεί να είναι σημαντικό για τον εργαζόμενο ώστε να αντιμετωπίσει το περιστατικό. Τα ευρήματα της μελέτης τους υπογραμμίζουν ότι απαιτείται ενεργή υποστήριξη για τη μείωση των αρνητικών συναισθηματικών απαντήσεων και για τη διευκόλυνση της αντιμετώπισης μετά από ένα περιστατικό και τη δημιουργία μιας δίκαιης κουλτούρας απαλλαγμένης από



κατηγορίες ή κρίση.

Η μείωση των τραυματισμών στο χώρο εργασίας μπορεί να πραγματοποιηθεί μόλις καταβληθούν προσπάθειες από την ηγεσία για την εφαρμογή συνδυασμένων προληπτικών και διορθωτικών ενεργειών για την αντιμετώπιση των εντοπισμένων κινδύνων σε μια χρονική περίοδο (Jule 2020). Σύμφωνα με τον Jule (2016) η ανάπτυξη μιας κουλτούρας ασφάλειας που οδηγεί σε μειωμένη βλάβη των ασθενών και μειωμένους τραυματισμούς εργαζομένων ήταν το αποτέλεσμα ενός ενοποιημένου οράματος και της συλλογικής εργασίας μεταξύ ηγετών, διευθυντών και μελών του προσωπικού πρώτης γραμμής. Επομένως ένας χαρισματικός ηγέτης θα μπορέσει να δημιουργήσει μια κουλτούρα ασφάλειας και πρόληψης τραυματισμών που θα οδηγήσει τους εργαζόμενους σε καλύτερη ποιότητας ζωής των εργαζομένων.

Οι νοσηλευτές, που εκτελούν αριθμητικά τις περισσότερες μετακινήσεις- μεταφορές, πρέπει να συνεργάζονται με εργαζόμενους από άλλους κλάδους για να δημιουργήσουν μια κουλτούρα ασφάλειας και πρόληψης (Elintsky et al., 2014). Οι εργασιακές καταστάσεις που οδηγούν σε τραυματισμό ή θέτουν κίνδυνο για τραυματισμό ασθενών και των εργαζομένων σε δομές υγείας είναι συναισθηματικά οδυνηρές για τους δεύτερους. Η άσκηση επομένως στην εργασία θα μπορούσε να αποτελέσει μια αποτελεσματική μέθοδο όχι μόνο για να βελτιώσουν τις σχέσεις τους αλλά και για να ασκηθούν οι εργαζόμενοι. Η σωματική άσκηση στο χώρο εργασίας είναι πιο αποτελεσματική από την άσκηση στο σπίτι για τη μείωση του μυοσκελετικού πόνου, την αύξηση της μυϊκής δύναμης και τη μείωση της χρήσης αναλγητικών μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγείας (Jacobsen et al., 2015). Επιπλέον, η ομαδική σωματική άσκηση στην εργασία συμβάλλει στην οικοδόμηση κοινωνικού κεφαλαίου εντός των ομάδων στο χώρο εργασίας (Andersen et al., 2015). Ωστόσο όταν τα τμήματα είναι υποστελεχωμένα όπως στη μελέτη του Jacobsen και των συνεργατών του (2015), είναι αδύνατον να ασκηθούν οι εργαζόμενοι λόγω έλλειψης χρόνου.

Όλα τα παραπάνω λοιπόν μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι είναι αναγκαίο να γίνουν παρεμβάσεις στις δομές υγείας για να προασπιστεί η ασφάλεια και η ποιότητα ζωής των εργαζομένων κατά τη μετακίνηση ασθενών. Ακόμη δεν πρέπει να αμεληθεί από τη μετέπειτα έρευνα η αξιολόγηση που προτείνει ο Coscun και οι συνεργάτες του (2020) σχετικά με τους παράγοντες που θα συντελέσουν στην συμμόρφωση των εργαζομένων με τις νέες πιο ασφαλή τεχνικές. Η ασφάλεια των ασθενών και η επαγγελματική ασφάλεια συνδέονται στενά μεταξύ τους και δεν πρέπει να θεωρούνται ως ανταγωνιστικές προτεραιότητες. Οι πολύ ισχυρές σχέσεις μεταξύ του κλίματος ασφάλειας των ασθενών και του κλίματος επαγγελματικής ασφάλειας υποδηλώνουν ότι αυτά θα πρέπει να μελετηθούν από κοινού καθώς μπορεί να έχουν παρόμοια επίδραση στην ασφάλεια των ασθενών και στην ασφάλεια του προσωπικού, καθώς και να έχουν κοινά προηγούμενα (Pousette et al., 2017). Συμπερασματικά λοιπόν οι ασφαλέστερη μετακίνηση ασθενών θα έχει θετικές επιδράσεις τόσο για τους ασθενείς όσο και για το προσωπικό.

5.1 Περιορισμοί της ανασκόπησης

Τα ευρήματα της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης περιορίζονται ως προς το δείγμα των εργαζομένων αφού οι περισσότεροι εργαζόμενοι που συμμετείχαν στις έρευνες της αγγλικής βιβλιογραφίας ήταν νοσηλευτές, βοηθοί νοσηλευτών ή φροντιστές. Τα ευρήματα των ερευνών αφορούσαν μικρό αριθμό εργαζομένων και έτσι δεν μπορούμε να γνωρίζουμε την έκβαση τους σε μεγαλύτερο αριθμό εργαζομένων και περισσότερες δομές υγείας.

Επίσης υπήρχε μόνο μια ελληνική έρευνα που να έχει ασχοληθεί με το θέμα των μυοσκελετικών κακώσεων στη χώρα μας και αυτή πάλι αφορούσε τους νοσηλευτές. Δεν υπάρχουν επομένως επιδημιολογικά στοιχεία τραυματισμών από τη μετακίνηση ασθενών στη χώρα μας για να μας δώσουν μια σαφή εικόνα της επικινδυνότητας που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι στις δομές υγείας από τη μεταφορά-μετακίνηση ασθενών.



6. Συμπεράσματα

Ο χειρισμός-μετακίνηση των ασθενών αναφέρθηκε ως η κύρια αιτία δυσφορίας στην πλειονότητα των περιοχών του σώματος και των μυοσκελετικών διαταραχών που εμφανίζονται στο προσωπικό που απασχολείται στις δομές υγείας. Φαίνεται όμως πως υπάρχει σημαντικό έλλειμμα στις γνώσεις του προσωπικού σχετικά με την ασφαλή μετακίνηση των ασθενών. Τα περισσότερα βοηθήματα επανατοποθέτησης ασθενών είναι ανεπαρκή για να μετριάσουν τη μυοσκελετική καταπόνηση των εργαζομένων. Με τη μέχρι τώρα έρευνα μόνο η χρήση μηχανικού εξοπλισμού ανύψωσης και εξοπλισμού υποβοηθούμενο από αέρα θα μπορούσε να μειώσει αρκετά τον κίνδυνο τραυματισμού όπως και η χρήση της πολιτικής NLS (no lifting policy).

Παρά τα οφέλη των συσκευών μετακίνησης ακόμη και σε δομές υγείας που η ύπαρξη τους είναι επαρκής το προσωπικό σε μεγάλο βαθμό δεν τις χρησιμοποιεί. Γεγονός που οδηγεί όχι μόνο στην καταπόνηση των ίδιων αλλά και στη μειωμένη μετακίνηση των ασθενών αφού η χρήση τους συσχετίστηκε με την ικανοποιητική μετακίνηση των ασθενών από τα κρεβάτια τους. Οι λόγοι που αφορούν τη μη χρήση του εξοπλισμού αφορούν χαρακτηριστικά του ασθενή (όπως η μη συνεργασία του και το βάρος του), η μη διαθεσιμότητα άλλου προσωπικού για να βοηθήσει τη διαδικασία, το αν είναι διαθέσιμος ο εξοπλισμός εκείνη την ώρα ή το πόσο εύκολο ήταν να ανακτηθεί από το χώρο αποθήκευσης του. Ο εξοπλισμός τόσο σε μεγάλες δομές υγείας όσο και σε μικρότερα τμήματα θα πρέπει να επαρκής και να χρησιμοποιείται από όλο το προσωπικό ανεξάρτητα από το αν κάποιοι από αυτούς εκτελούν λιγότερες μετακινήσεις ασθενών.

Η ανάπτυξη μια κουλτούρας ασφάλειας ξεκινά από την ηγετική συμπεριφορά. Η ασφάλεια στο χώρο εργασίας είναι μια κοινή ευθύνη μεταξύ διευθυντών προσωπικού πρώτης γραμμής και της ηγεσίας κάθε δομής. Η διεύθυνση λοιπόν θα πρέπει να μεριμνά για την εκπαίδευση του προσωπικού, τη παροχή κατάλληλου και επαρκή εξοπλισμού, την ύπαρξη ικανοποιητικά αριθμητικού προσωπικού καθώς και την δημιουργία προγραμμάτων αποκατάστασης στα οποία θα συμμετέχουν οι εργαζόμενοι που εμφανίζουν μυοσκελετικές διαταραχές.

Η εκπαίδευση του προσωπικού που εργάζεται σε δομές υγείας διαδραματίζει πρωταρχικό ρόλο στην εξάλειψη των μυοσκελετικών διαταραχών. Είναι αναγκαίο λοιπόν να βρεθεί χρόνος για επανεκπαίδευση του προσωπικού και εκμάθηση νέων τεχνικών που θα μείωση των κίνδυνο έκθεσης σε μυοσκελετικές διαταραχές. Η σωστή μετακίνηση των ασθενών θα είναι πιο ασφαλής τόσο για το προσωπικό όσο και για τους ασθενείς που συχνά η ασφάλεια τους τίθεται σε κίνδυνο, επομένως θα πρέπει να ενταχθούν μαθήματα στις σχολές υγείας που να διασφαλίσουν την εκμάθηση ασφαλών τεχνικών μετακίνησης των ασθενών. Η προσωμοιωτική εκπαίδευσης φάνηκε να έχει μεγαλύτερα αποτελέσματα από τις κλασικές μορφές επανεκπαίδευσης. Η ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο την ώρα εκτέλεσης των εργασιών και οι παρατηρήσεις από προγράμματα όπως το posture coach φάνηκε να έχουν αποτέλεσμα στη μείωση τραυματισμών της οσφυϊκής μοίρας.

Τέλος η καλή φυσική δραστηριότητα του προσωπικού και η καλή συνεργασία μεταξύ τους μπορεί να οδηγήσει σε μακροχρόνια θετικά αποτελέσματα με μείωση των τραυματισμών μέσα κυρίως από τη μυϊκή ενδυνάμωση και την εκμάθηση της σωστής στάσης σώματος και σωστής τεχνικής άρσης βάρους. Για αυτό συνίσταται η άσκηση να πραγματοποιείται μέσα στον εργασιακό χώρο. Με αυτόν τον τρόπο οι εργαζόμενοι θα αλληλοεπιδρούν επίσης περισσότερο σε ένα ευχάριστο κλίμα και θα εξοικονομούν προσωπικό ελεύθερο χρόνο.

Οι περισσότερες έρευνες στο συγκεκριμένο θέμα αξιολογούσαν νοσηλευτές και φροντιστές και δεν συνέδεαν την ασφάλεια των ασθενών με την ασφάλεια του προσωπικού, οι οποίες δεν πρέπει να θεωρούνται ως ανταγωνιστικές προτεραιότητες. Είναι αναγκαίο να καταγραφούν οι τραυματισμοί και το τι προκάλεσε και στις υπόλοιπες ειδικότητες που ασχολούνται στις δομές υγείας. Χρειάζεται η πιλοτική υλοποίηση των προγραμμάτων που



αναφέρθηκαν, σε περισσότερες δομές υγείας και σε μεγαλύτερο δείγμα προσωπικού για να δημιουργηθούν πρωτόκολλα ασφαλούς μετακίνησης ασθενών που θα προασπίσουν την ασφάλεια τόσο των εργαζομένων όσο και των ασθενών.

6.1 Εισηγήσεις

- Αξιολόγηση των γνώσεων περί ασφαλούς μετακίνησης των ασθενών.
- Επιδημιολογική καταγραφή τραυματισμών εργαζομένων από τη μετακίνηση ασθενών
- Επιδημιολογική καταγραφή τραυματισμών ασθενών κατά τη διάρκεια ατυχήματος από τη μετακίνηση-μεταφορά τους
- Υπολογισμός ημερών αναρρωτικής άδειας που αφορούν μυοσκελετικό πόνο που προκλήθηκε από το χειρισμό των ασθενών καθώς και τον εξόδων των ασφαλιστικών ταμείων για τη παροχή εξετάσεων, φαρμάκων και υπηρεσιών αποκατάστασης
- Εκπαιδευτικά προγράμματα ασφαλών τεχνικών μετακίνησης ασθενών
- Αγορά απαιτούμενου αριθμητικού εξοπλισμού για την ασφαλή μετακίνηση ασθενών
- Εκπαίδευση του προσωπικού για κατάλληλη χρήση και αποθήκευση του εξοπλισμού
- Ένταξη προγραμμάτων άσκησης για τους εργαζόμενους στις δομές υγείας καθώς και προγραμμάτων αποκατάστασης για τους ήδη υπάρχων μυοσκελετικούς πόνους
- Δέσμευση των ηγετικών μελών για την τήρηση των παραπάνω και τη καλύτερη δυνατή παροχή υποστήριξης προς τους εργαζόμενους όταν αυτή το χρειάζονται



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

Αγγλική βιβλιογραφία:

Al-Qaisi, S. K., El Tannir, A., Younan, L. A., & Kaddoum, R. N. (2020). An ergonomic assessment of using laterally-tilting operating room tables and friction reducing devices for patient lateral transfers. *Applied Ergonomics*, 87, 103122.

Andersen, L. L., Clausen, T., Mortensen, O. S., Burr, H., & Holtermann, A. (2012). A prospective cohort study on musculoskeletal risk factors for long-term sickness absence among healthcare workers in eldercare. *International archives of occupational and environmental health*, 85, 615-622.

Andersen, L. L., Poulsen, O. M., Sundstrup, E., Brandt, M., Jay, K., Clausen, T., ... & Jakobsen, M. D. (2015). Effect of physical exercise on workplace social capital: cluster randomized controlled trial. *Scandinavian journal of public health*, 43(8), 810-818.

Andersen, L. L., Vinstrup, J., Villadsen, E., Jay, K., & Jakobsen, M. D. (2019). Physical and psychosocial work environmental risk factors for back injury among healthcare workers: prospective cohort study. *International journal of environmental research and public health*, 16(22), 4528.

Avent, S. (2019). Use of assistive devices to lift, transfer, and reposition hospital patients. *Nursing Research*, 68(1), 3-12.

Bernardes, J. M., Monteiro-Pereira, P. E., Gómez-Salgado, J., Ruiz-Frutos, C., & Dias, A. (2022). Healthcare workers' knowledge for safe handling and moving of the patient. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 28(4), 2105-2111.

Callihan, M. L., Eyer, J. C., McCoy, C. J., Dailey, A. M., Diket, K. M., Robinson, A. T., & Kaylor, S. (2021). Development and feasibility testing of a contextual patient movement intervention. *Journal of Emergency Nursing*, 47(1), 101-112.

Callihan, M., Somers, B., Dinesh, D., Aldred, L., Clamp, K., Treglown, A., ... & Szukala, E. (2023). Proof of concept testing of safe patient handling intervention using wearable sensor technology. *Sensors*, 23(12), 5769.

Carta, A., Parmigiani, F., Roversi, A., Rossato, R., Milini, C., Parrinello, G., ... & Porru, S. (2010). Training in safer and healthier patient handling techniques. *British Journal of Nursing*, 19(9), 576-582.

Coskun Beyan, A., Dilek, B., & Demiral, Y. (2020). The effects of multifaceted ergonomic interventions on musculoskeletal complaints in intensive care units. *International journal of environmental research and public health*, 17(10), 3719.

Dennerlein, J. T., O'Day, E. T., Mulloy, D. F., Somerville, J., Stoddard, A. M., Kenwood, C., ... & Hashimoto, D. (2017). Lifting and exertion injuries decrease after implementation of an integrated hospital-wide safe patient handling and mobilisation programme. *Occupational and Environmental Medicine*, 74(5), 336-34.

Elnitsky, C. A., Lind, J. D., Rugs, D., & Powell-Cope, G. (2014). Implications for patient safety in the use of safe patient handling equipment: A national survey. *International Journal of Nursing Studies*, 51(12), 1624-1633.

Engkvist, I. L. (2006). Evaluation of an intervention comprising a no lifting policy in Australian hospitals. *Applied ergonomics*, 37(2), 141-148.

Garzillo, E. M., Monaco, M. G. L., Corvino, A. R., D'Ancicco, F., Feola, D., Della Ventura, D., ... & Lamberti, M. (2020). Healthcare workers and manual patient handling: A pilot study for interdisciplinary training. *International journal of environmental research and public health*, 17(14), 4971.

Hwang, J., Ari, H., Matoo, M., Chen, J., & Kim, J. H. (2020). Air-assisted devices reduce



biomechanical loading in the low back and upper extremities during patient turning tasks. *Applied Ergonomics*, 87, 103121.

Jakobsen, M. D., Sundstrup, E., Brandt, M., Jay, K., Aagaard, P., & Andersen, L. L. (2015). Effect of workplace-versus home-based physical exercise on musculoskeletal pain among healthcare workers: a cluster randomized controlled trial. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 153-163.

Jule, J. G. (2020). Workplace safety: a strategy for enterprise risk management. *Workplace Health & Safety*, 68(8), 360-365.

Kayser, S. A., Wiggermann, N. E., & Kumpar, D. (2020). Factors associated with safe patient handling practice in acute care and its relationship with patient mobilization: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, 104, 103508.

Kugler, H. L., Taylor, N. F., & Brusco, N. K. (2024). Patient handling training interventions and musculoskeletal injuries in healthcare workers: Systematic review and meta-analysis. *Heliyon*.

Lee, S. J., & Lee, J. H. (2017). Safe patient handling behaviors and lift use among hospital nurses: A cross-sectional study. *International journal of nursing studies*, 74, 53-60.

Mayedra-Letourneau, J. (2014). Safe patient handling and movement: a literature review. *Rehabilitation Nursing Journal*, 39(3), 123-129.

McCoskey, K. L. (2007). Ergonomics and patient handling. *Aaohn Journal*, 55(11), 454-462.

Owlia, M., Kamachi, M., & Dutta, T. (2020). Reducing lumbar spine flexion using real-time biofeedback during patient handling tasks. *Work*, 66(1), 41-51.

Pompeii, L. A., Lipscomb, H. J., Schoenfisch, A. L., & Dement, J. M. (2009). Musculoskeletal injuries resulting from patient handling tasks among hospital workers. *American journal of industrial medicine*, 52(7), 571-578.

Pousette, A., Larsman, P., Eklöf, M., & Törner, M. (2017). The relationship between patient safety climate and occupational safety climate in healthcare—A multi-level investigation. *Journal of safety research*, 61, 187-198.

Rasmussen, C. D. N., Andersen, L. L., Clausen, T., Strøyer, J., Jørgensen, M. B., & Holtermann, A. (2015). Physical capacity and risk for long-term sickness absence: a prospective cohort study among 8664 female health care workers. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 57(5), 526-530.

Resnick, M. L., & Sanchez, R. (2009). Reducing patient handling injuries through contextual training. *Journal of emergency nursing*, 35(6), 504-508.

Safe patient handling behaviors and lift use among hospital nurses: A cross-sectional study. *International journal of nursing studies*, 74, 53-60.

Serranheira, F., Sousa-Uva, M., & Sousa-Uva, A. (2015). Hospital nurses tasks and work-related musculoskeletal disorders symptoms: A detailed analysis. *Work*, 51(3), 401-409.

Schoenfisch, A. L., Kucera, K. L., Lipscomb, H. J., McIlvaine, J., Becherer, L., James, T., & Avent, S. (2019). Use of assistive devices to lift, transfer, and reposition hospital patients. *Nursing Research*, 68(1), 3-12.

Schoenfisch, A. L., Kucera, K. L., Lipscomb, H. J., McIlvaine, J., Becherer, L., James, T., & Vinstrup, J., Jakobsen, M. D., Madeleine, P., & Andersen, L. L. (2020). Biomechanical load during patient transfer with assistive devices: Cross-sectional study. *Ergonomics*, 63(9), 1164-1174.

Strid, E. N., Wåhlin, C., Ros, A., & Kvarnström, S. (2021). Health care workers' experiences of workplace incidents that posed a risk of patient and worker injury: a critical incident technique analysis. *BMC health services research*, 21(1), 511.

Tveito, T. H., Sembajwe, G., Boden, L. I., Dennerlein, J. T., Wagner, G. R., Kenwood, C., ... & Sorensen, G. (2014). Impact of organizational policies and practices on workplace injuries in a hospital setting. *Journal of occupational and environmental medicine*, 56(8), 802-808.

Vinstrup, J., Jakobsen, M. D., Madeleine, P., & Andersen, L. L. (2020). Biomechanical load during patient transfer with assistive devices: Cross-sectional study. *Ergonomics*, 63(9), 1164-1174.

Wåhlin, C., Stigmar, K., & Nilsing Strid, E. (2022). A systematic review of work interventions to promote safe patient handling and movement in the healthcare sector.



International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 28(4), 2520-2532.

Wiggemann, N., Zhou, J., & McGann, N. (2021). Effect of repositioning aids and patient weight on biomechanical stresses when repositioning patients in bed. *Human factors*, 63(4), 565-577.

World Health Organization (WHO). (2001). International Classification of Functioning, Disability, and Health: ICF-CY. World Health Organization.

Zahra, N. A. I., Sheha, E. A. A. E., & Elsayed, H. A. (2020). Low back pain, disability and quality of life among health care workers. *International Journal of Pharmaceutical Research and Allied Sciences*, 9(2-2020), 34-44.

Ελληνική Βιβλιογραφία:

Κουφογιάννη, Α. Α. (2015). Μυοσκελετικές κακώσεις που σχετίζονται με την εργασία σε νοσηλεύτες.

ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. Υγεία και ασφάλεια στους χώρους εργασίας των νοσοκομείων, 2007

Εφημερίδα της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας (2017). Νόμος 4486, Μεταρρύθμιση της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, επείγουσες ρυθμίσεις αρμοδιότητας Υπουργείου Υγείας και άλλες διατάξεις. Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο.

Εφημερίδα της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας (2020). Νόμος 4675, Πρόληψη, προστασία και προαγωγή της υγείας - ανάπτυξη των υπηρεσιών δημόσιας υγείας και άλλες διατάξεις. Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο.

Ιστότοποι:

1. <https://www.elinyae.gr/themata-yae/epaggelmatikes-astheneies>
2. <https://osha.europa.eu/el/themes/work-related-diseases>