

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ & ΜΑΖΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ
ΥΓΕΙΑΣ

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

**ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΛΑΘΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ ΝΟΣΗΛΕΙΑ :
ΜΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΟΣΗ**

ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΜΠΑΣΙΟΥ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Αθήνα, 2023

**ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΛΑΘΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ ΝΟΣΗΛΕΙΑ :
ΜΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΟΣΗ**

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ & ΜΑΖΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ
ΥΓΕΙΑΣ

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

**ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΛΑΘΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ ΝΟΣΗΛΕΙΑ :
ΜΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΟΣΗ**

ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΜΠΑΣΙΟΥ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Αθήνα, 2023

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Αδαμακίδου Θεοδούλα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (Επιβλέπουσα καθηγήτρια)

Καλοκαιρινού Αθηνά, Καθηγήτρια τμήματος Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

Βελονάκη Βενετία, Επίκουρη Καθηγήτρια τμήματος Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία και τα συμπεράσματά της σε οποιαδήποτε μορφή αποτελούν συνιδιοκτησία του Τμήματος Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και του φοιτητή. Οι προαναφερόμενοι διατηρούν το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης και αναπαραγωγής (τμηματικά ή συνολικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να αναφέρεται ο τίτλος, ο συγγραφέας, ο επιβλέπων καθηγητής και το εν λόγω τμήμα του ΕΚΠΑ. Η έγκριση της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας από το Τμήμα Νοσηλευτικής δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Ο/Η υποφαινόμενος/η δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία είναι εξ' ολοκλήρου δικό μου έργο και συγγράφηκε ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Νοσηλευτικής. Δηλώνω υπεύθυνα ότι κατά τη συγγραφή ακολούθησα την πρέπουσα ακαδημαϊκή δεοντολογία αποφυγής λογοκλοπής. Έχω επίσης αποφύγει οποιαδήποτε ενέργεια που συνιστά παράπτωμα λογοκλοπής. Γνωρίζω ότι η λογοκλοπή μπορεί να επισύρει ποινή ανάκλησης του πτυχίου μου.

Υπογραφή

ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΜΠΑΣΙΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΛΑΘΗ: ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ	8
1.1 Ιατρογενή λάθη	8
1.2 Εννοιολογικοί προσδιορισμοί	11
1.3 Αιτιολογία φαρμακευτικών λαθών	13
1.4 Κατηγοριοποίηση φαρμακευτικών λαθών	16
1.5 Καταγραφή φαρμακευτικών λαθών	17
1.6 Συχνότητα εμφάνισης φαρμακευτικών λαθών	20
1.7 Πρόληψη φαρμακευτικών λαθών	22
1.8 Συνέπειες φαρμακευτικών λαθών	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	31
2.1 Εισαγωγή στην κατ' οίκον νοσηλεία	31
2.2 Η ιδιαιτερότητα του περιβάλλοντος της κατ' οίκον νοσηλείας	32
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	37
3.1 Σκοπός	37
3.2 Υλικό και μέθοδος	37
3.3 Κριτήρια ένταξης	37
3.4 Κριτήρια αποκλεισμού	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	39
4.1 Διάγραμμα ροής	40
4.2 Περιγραφή Αποτελεσμάτων	41
4.3 Συζήτηση	58
4.4 Συμπεράσματα	63
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	64
ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	65
Περίληψη	72
Abstract	74

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΛΑΘΗ: ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

1.1 Ιατρογενή λάθη

Τα ιατρογενή λάθη αποτελούν σοβαρό πρόβλημα της δημόσιας υγείας και κύρια αιτία θανάτου στις Ηνωμένες Πολιτείες. Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να διαδραματίσουν τον βασικότερο ρόλο στο να καταστεί η παροχή υγειονομικής περίθαλψης ασφαλέστερη για τους ασθενείς και τους ίδιους, καθώς φαίνεται πως, πέραν από τους ασθενείς και τις οικογένειές τους, το “δεύτερο θύμα” (second victim) των ιατρικών λαθών είναι οι επαγγελματίες υγείας, οι οποίοι αισθάνονται ντροπή, άγχος, φόβο και κατάθλιψη μετά από ένα ιατρικό λάθος, τα οποία βραχυπρόθεσμα συμβάλλουν στην επαγγελματική εξουθένωση, την έλλειψη συγκέντρωσης, την κακή απόδοση στην εργασία, την ύπαρξη μετατραυματικού στρες, ακόμη και των τάσεων αυτοκτονίας. Οπότε κρίνεται απαραίτητο, για να επιτευχθεί η υγεία των ασθενών, να εξασφαλιστεί πρώτα η υγεία του προσωπικού, ώστε μέσω της ανθεκτικότητας των επαγγελματιών υγείας να βελτιώνεται και η φροντίδα των ασθενών στα πλαίσια υγιών και ασφαλών περιβαλλόντων (Robertson et al., 2018).

Το Ιατρογενές λάθος (ΙΛ) ορίζεται ως «*οποιαδήποτε ανεπιθύμητη κατάσταση σε έναν ασθενή που προκύπτει ως αποτέλεσμα της περίθαλψης από έναν γιατρό ή έναν επαγγελματία υγείας και αφορά ασθένεια ή τραυματισμό που προέκυψε από μια διαδικασία, θεραπεία ή άλλη διεργασία κατά την διάρκεια της φροντίδας, με τα συνηθέστερα ιατρογενή λάθη να σχετίζονται με τη φαρμακευτική αγωγή των ασθενών*» (WHO, 2010). Υπάρχουν δύο κύριοι τύποι Λαθών:

1. Τα λάθη παράλειψης (*errors of omission*), που προκύπτουν ως αποτέλεσμα των ενεργειών που δεν έγιναν. Παραδείγματα είναι η μη σταθεροποίηση ενός φορείου πριν από τη μεταφορά του ασθενούς και η μη πρόσδεση του ασθενούς σε ένα αναπηρικό καροτσάκι.
2. Τα λάθη διάπραξης (*errors of commission*), που συμβαίνουν ως αποτέλεσμα μιας λανθασμένης ενέργειας. Παραδείγματα είναι η χορήγηση φαρμάκου στο οποίο ο ασθενής έχει αλλεργία ή η μη επισήμανση εργαστηριακού δείγματος που στη συνέχεια αποδίδεται σε λάθος ασθενή (Rodziewicz et al., 2023).

Στις αρχές του 2000, μετά τη δημοσίευση της έκθεσης του Ινστιτούτου Ιατρικής, Το Err Is Human: Building a Safer Health System, η οποία επεσήμανε ότι περίπου 98.000 άνθρωποι πεθαίνουν κάθε χρόνο στα νοσοκομεία, θύματα ανεπιθύμητων συμβάντων (victims of adverse events) στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, καθώς και την έκδοση του 2007 της έκθεσης

του IOM Preventing Medication Errors: Quality Chasm Series, άρχισε να αναγνωρίζεται η "Ασφάλεια των ασθενών" ως θεμελιώδης διάσταση της ποιότητας της περίθαλψης (Mieiro et al, 2019, Billstein-Leber et al., 2018). Για την επίτευξη αυτού του στόχου το National Patient Safety Agency του Εθνικού Συστήματος Υγείας (National Health System, NHS) του Ηνωμένου Βασιλείου δημοσίευσε οδηγό με τα επτά βήματα για την ασφάλεια των ασθενών, τα οποία περιλαμβάνουν την ανάπτυξη κουλτούρας ασφάλειας, την καθοδήγηση και υποστήριξη του προσωπικού, την ανάπτυξη δραστηριοτήτων διαχείρισης του κινδύνου, την προαγωγή της αναφοράς των ιατρογενών λαθών (ΙΑ), την επικοινωνία και εμπλοκή των ασθενών και του κοινού, την εκπαίδευση σχετικά με την ασφάλεια των ασθενών και τα μέτρα για την πρόληψη των ΙΑ (Αδαμακίδου & Τσαντίδου, 2018).

Βάση δεδομένων του 2006, σχεδόν 4 στους 5 πολίτες της ΕΕ (78%) χαρακτηρίζουν τα ιατρικά λάθη ως σημαντικό πρόβλημα στη χώρα τους με το 40% να ανησυχεί για το ενδεχόμενο να υποστεί κάποιο ιατρικό λάθος. Το 78% των ερωτηθέντων πολιτών της ΕΕ έχουν ακούσει ή διαβάσει τουλάχιστον μερικές φορές για τα ιατρικά λάθη, με τα μεγαλύτερα ποσοστά να παρατηρούνται στους Έλληνες (61%), τους Ιταλούς (53%), τους Ούγγρους (52%) και τους Λιθουανούς (52%). Το 23% των Ευρωπαίων δηλώνουν ότι έχουν επηρεαστεί άμεσα από κάποιο ιατρικό λάθος, το οποίο συνέβη σε μέλη της οικογένειας τους ή στους ίδιους, με το 13% των Ελλήνων να δηλώνουν ότι έχουν υποστεί ιατρικό λάθος σε νοσοκομείο, ενώ σύμφωνα με στοιχεία, κάθε χρόνο 8–12% των ασθενών που εισάγονται σε νοσοκομείο υφίστανται επιπλοκές, οι οποίες σχετίζονται με την περίθαλψη που έλαβαν στο νοσοκομείο (European Commission, 2006).

Τα ιατρογενή λάθη δεν είναι ποτέ αποτέλεσμα ενός και μόνο, απομονωμένου ανθρώπινου λάθους, αλλά αποτελούν μια αλυσίδα γεγονότων που οδηγούν σε λάθος. Το περισσότερο διαδεδομένο πολυπαραγοντικό μοντέλο, που προσπαθεί να εξηγήσει την αιτιολογική σχέση μεταξύ συστημικών παραγόντων και λαθών, είναι το θεωρητικό μοντέλο του ελβετικού τυριού του Reason, η κατανόηση του οποίου μπορεί να οδηγήσει στην προληπτική διαχείριση του κινδύνου. Σύμφωνα με αυτό, τα συστήματα υψηλής τεχνολογίας έχουν πολλά αμυντικά στρώματα έναντι των λαθών. Αυτά μπορεί να είναι μηχανικά (συναγερμοί, φυσικά εμπόδια, αυτόματοι διακόπτες κ.λπ.), να εξαρτώνται από τις διαδικασίες και τους διοικητικούς ελέγχους ή να εξαρτώνται από τον ανθρώπινο παράγοντα (χειρουργούς, αναισθησιολόγους κ.λπ.). Σε έναν ιδανικό κόσμο κάθε αμυντικό στρώμα θα ήταν άθικτο. Στην πραγματικότητα, όμως, μοιάζουν περισσότερο με φέτες Ελβετικού τυριού, με τις τρύπες που έχει να μετακινούνται και να ανοιγοκλείνουν. Η παρουσία οπών μέσα δεν προκαλεί κακό αποτέλεσμα, όμως αν τα στρώματα ευθυγραμμιστούν επιτρέπουν την δημιουργία ατυχήματος. Οι λανθάνουσες

συνθήκες μπορεί να βρίσκονται αδρανής μέσα στο σύστημα για πολλά χρόνια πριν τον συνδυασμό τους για τη δημιουργία ατυχήματος. Τα κενά στους αμυντικούς οργανισμούς εμφανίζονται για 2 λόγους, τις ενεργές αποτυχίες και τους λανθάνοντες παράγοντες. Σε αντίθεση με τις ενεργές αποτυχίες, των οποίων συγκεκριμένες μορφές είναι συχνά δύσκολο να προβλεφθούν, οι λανθάνοντες παράγοντες μπορούν να εντοπιστούν και να διορθωθούν πριν παρουσιαστεί ένα ανεπιθύμητο συμβάν. Οι λανθάνοντες παράγοντες έχουν δύο είδη δυσμενών αποτελεσμάτων: μπορούν να μεταφραστούν σε πρόκληση λαθών στον χώρο εργασίας (για παράδειγμα, πίεση χρόνου, υποστελέχωση, ανεπαρκής εξοπλισμός, κούραση και απειρία) και μπορούν να δημιουργήσουν μακροχρόνιες τρύπες ή αδυναμίες στα αμυντικά συστήματα (αναξιόπιστοι συναγερμοί και δείκτες, μη εφαρμόσιμες διαδικασίες, ελλείψεις σχεδιασμού και κατασκευής κ.λπ.) (Reason, 2000).

Οι Τσαντίδου και Αδαμακίδου (2018) αναφέρουν ότι οι παράγοντες που σχετίζονται με την διενέργεια ιατρογενούς λάθους ομαδοποιούνται στις παρακάτω κατηγορίες:

α) **το φυσικό περιβάλλον** (ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις και αποικισμός από ανθεκτικά στελέχη) , β) **η ομαδικότητα και η επικοινωνία** (χαμηλή ομαδικότητα και ανεπιτυχής επικοινωνία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας), γ) **τα εργαλεία και η τεχνολογία** (προβλήματα στον εξοπλισμό, λανθασμένη σήμανση), δ) **ο φόρτος και η διάρκεια εργασίας** (χαμηλή μέση αναλογία προσωπικού ανά ασθενή, 24ωρα ωράρια προσωπικού, αυξημένος φόρτος εργασίας), ε) **οι οργανωτικές επιρροές** (αποτυχία εφαρμογής πολιτικής ή πρωτοκόλλου, λανθασμένη διαχείριση των κλινών, γραπτές οδηγίες και διαδικασίες, στ) **ο ρόλος του επαγγελματία υγείας** (έλλειψη προσοχής, έλλειψη εμπειρίας, λανθασμένη κρίση, έλλειψη εγρήγορσης, εκπαίδευση, γνώση του εργασιακού περιβάλλοντος από τους ειδικευόμενους) και ζ) **άλλοι συστημικοί παράγοντες** (αυξημένος αριθμός χειρουργείων, εισαγωγή του ασθενή το σαββατοκύριακο).

Ο βασικότερος αιτιολογικός παράγοντας πρόκλησης λαθών, βάση έρευνας που έγινε στην Ελλάδα , είναι η δυσχερής επικοινωνία μεταξύ των εργαζομένων παροχής υπηρεσιών υγείας, ενώ ακολουθούν η ανεπαρκής γνώση και εκπαίδευση των διοικητικών στελεχών αναφορικά με θέματα τα οποία σχετίζονται με την ασφάλεια, η έλλειψη προσωπικού των νοσοκομείων που έχει ως αποτέλεσμα τον αυξημένο φόρτο εργασίας του προσωπικού , η μη ύπαρξη της επιθυμητής επαγρύπνησης για τα θέματα της ασφάλειας εντός του νοσοκομείου και το επίπεδο επικοινωνίας για την ασφάλεια των ασθενών (Angeli & Karaki, 2020).

Τέλος, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι τα ιατρογενή λάθη δεν έχουν αρνητικές επιπτώσεις μόνο στους ασθενείς και τους επαγγελματίες υγείας, αλλά και στο οικονομικό σύστημα της κάθε χώρας. Για παράδειγμα, η μη ασφαλής ιατρική φροντίδα εκτιμάται ότι προκαλεί

πρόσθετο κόστος ύψους 1 έως 2,5 δισεκατομμυρίων λιρών ετησίως στο Αγγλικό σύστημα υγείας (Frontier Economics, 2014).

1.2 Εννοιολογικοί Προσδιορισμοί

Για να αναλυθούν μετέπειτα οι συνέπειες και οι προτεινόμενες ενέργειες για την πρόληψη των φαρμακευτικών λαθών κρίνεται απαραίτητη η αποσαφήνιση των παρακάτω όρων και η διαφοροποίησή τους από συνώνυμους όρους, με τους οποίους κάποιες φορές συγχέονται.

Σε αυτό το κεφάλαιο, λοιπόν, θα παρατεθούν οι παρακάτω ορισμοί:

Φάρμακο

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO) ως φάρμακο ορίζεται: *«Κάθε ουσία ή μίγμα ουσιών, που παράγεται, προσφέρεται προς πώληση, ή παρουσιάζεται για χρήση... στη διάγνωση, τη θεραπεία, τον μετριάσμό ή την πρόληψη νόσου, μη φυσιολογικής φυσικής κατάστασης, ή των συμπτωμάτων τους στον άνθρωπο ή στα ζώα, καθώς και για χρήση στην αποκατάσταση, την διόρθωση, ή τη μεταβολή οργανικών λειτουργιών στον άνθρωπο ή τα ζώα».* Στην Ελλάδα, όπως ορίστηκε με τον νόμο 1965/1991, *«φάρμακο είναι ουσία ή συνδυασμός ουσιών ή σύνθεση, που φέρεται να έχει ιδιότητες θεραπευτικές ή προληπτικές για ασθένειες ανθρώπων ή ζώων, ως επίσης ουσία ή σύνθεση που μπορεί να χορηγηθεί σε άνθρωπο ή ζώο για να συμβάλει σε ιατρική διάγνωση ή να βελτιώσει ή να τροποποιήσει ή να αποκαταστήσει ή να υποκαταστήσει οργανική λειτουργία στον άνθρωπο ή στα ζώα»* (ΦΕΚ 1049/Β/29-4-2013).

Λάθος

Στα ορθογραφικά και ερμηνευτικά λεξικά η έννοια του λάθους συνήθως ταυτίζεται με την έννοια του σφάλματος. Λάθος (error) είναι *«μια γνώμη, μία κρίση που απέχει από την πραγματικότητα ή είναι αντίθετη προς την αλήθεια».* Σφάλμα είναι *«αυτό που δεν είναι σωστό, είναι το παράπτωμα, η αποτυχία, η ήττα, η αβλεψία, η ανακρίβεια».* (Μπαμπινιώτης, 1998). Στο σφάλμα, ωστόσο, ενυπάρχει και μία ηθική συνυποδήλωση, που λειτουργεί ενοχοποιητικά, που μπορεί δηλαδή να ενοχοποιήσει το υποκείμενο και ίσως να επιφέρει κάποια τιμωρία. (Ράπτη, 2002)

Ορισμένοι Έλληνες συγγραφείς χρησιμοποιούν εκτός από τον όρο 'λάθος' και τους όρους 'σφάλμα', 'πλάνη', 'παράπτωμα', 'απροσεξία' για να αποδώσουν το ίδιο νόημα. Π.χ. ο Τρούλης (1992) χρησιμοποιεί τον όρο 'πλάνη' αντί του 'λάθους', για να δηλώσει ότι η πλάνη γίνεται από άγνοια, επομένως, δεν πρέπει να έχει κυρώσεις.

Αναφερόμενοι στο νοσοκομειακό περιβάλλον «ως λάθος ορίζεται κάθε ανεπιθύμητο συμβάν που μπορεί να προκαλέσει παράταση της νοσηλείας και ανικανότητα μέχρι και θάνατο, και το οποίο προήλθε από αμέλεια στη θεραπευτική αντιμετώπιση και όχι από την ίδια την πορεία της νόσου» (Burke, 2005) .

Οι Meurier et al., (1997) όρισαν το λάθος ως «κάθε αδικαιολόγητη απόφαση, παράλειψη ή πράξη για την οποία ο νοσηλευτής αισθάνεται υπεύθυνος και αυτό το λάθος είχε δυσμενείς συνέπειες για τον ασθενή και θα μπορούσε να αξιολογηθεί ως μη ορθή πράξη από έμπειρους συναδέλφους τη στιγμή που πραγματοποιήθηκε».

Φαρμακευτικό λάθος

Το φαρμακευτικό λάθος (medication error) είναι η συνηθέστερη μορφή ιατρογενούς λάθους. Όσον αφορά τον ορισμό του δεν υπάρχει ένας κοινά αποδεκτός από όλους, όμως ένας από τους πιο συνηθισμένους δίνεται από το Εθνικό Συμβούλιο Συντονισμού για την Αναφορά Φαρμακευτικών λαθών και Πρόληψης στην Φαρμακευτική Αγωγή (National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, NCC MERP) των Η.Π.Α. (2001), το οποίο αναφέρει ότι : «Φαρμακευτικό λάθος είναι ένα οποιοδήποτε συμβάν που μπορεί να προληφθεί και μπορεί να προκαλέσει ή να οδηγήσει σε ακατάλληλη χρήση φαρμάκων ή σε βλάβη του ασθενή, ενώ το ίδιο το φάρμακο βρίσκεται υπό τον έλεγχο του επαγγελματία υγείας, του ασθενούς ή του καταναλωτή....».

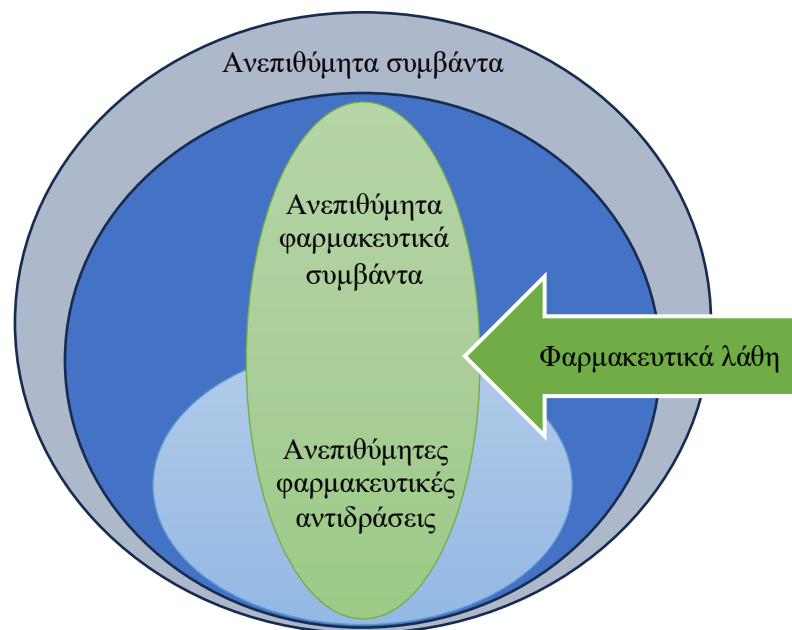
Με βάση τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Φαρμάκων (European Medicines Agency, 2013) «το φαρμακευτικό λάθος αναφέρεται σε οποιοδήποτε ακούσιο λάθος κατά τη συνταγογράφηση, την διανομή ή την χορήγηση (συμπεριλαμβανομένης και της προετοιμασίας για την χορήγηση) ενός φαρμάκου ενώ βρίσκεται υπό τον έλεγχο του υγειονομικού επαγγελματία, του ασθενούς ή του καταναλωτή».

Άλλοι ορισμοί ορίζουν το φαρμακευτικό λάθος ως «αποτυχία στη διαδικασία της φαρμακευτικής αγωγής που οδηγεί ή έχει τη δυνατότητα να προκαλέσει βλάβη στον ασθενή»(Ferner et al., 2006), ή ως «οποιοδήποτε λάθος κατά τη διάρκεια χορήγησης, ανεξάρτητα αν έχει επιπτώσεις ή όχι» (Choo et al, 2010).

Επισημαίνεται ότι το φαρμακευτικό λάθος δεν έχει την ίδια εννοιολογική σημασία με το ανεπιθύμητο συμβάν. Για την αποσαφήνιση των όρων παρατίθεται ο παρακάτω πίνακας (πίνακας 1), ο οποίος ορίζει ως ανεπιθύμητο συμβάν (Adverse event, AE) «έναν τραυματισμό που προκλήθηκε από ιατρική διαχείριση ή επιπλοκή αντί της υποκείμενης νόσου και είχε ως αποτέλεσμα παρατεταμένη νοσηλεία ή αναπηρία ή και τα δύο» . Ως ανεπιθύμητο φαρμακευτικό

συμβάν (adverse drug event, ADE) «ορίζεται ένας τραυματισμός ασθενούς που προκύπτει από ένα φάρμακο, είτε λόγω φαρμακολογικής αντίδρασης σε μια κανονική δόση, είτε λόγω μιας αποτρέψιμης ανεπιθύμητης αντίδρασης σε ένα φάρμακο που οφείλεται σε σφάλμα» και ως ανεπιθύμητη αντίδραση φαρμάκου (adverse drug reaction, ADR) «ορίζεται μια απρόβλεπτη, ανεπιθύμητη ή απροσδόκητη επίδραση ενός συνταγογραφούμενου φαρμάκου ή ενός φαρμακευτικού λάθους που απαιτεί τη διακοπή του ή την τροποποίηση της δόσης, καθώς μπορεί να οδηγήσει σε παρατεταμένη νοσηλεία, αναπηρία, επιπλέον θεραπεία με συνταγογραφούμενο φάρμακο, ακόμα και συγγενείς ανωμαλίες ή θάνατο» (WHO, 2010).

Πίνακας 1 European Medicines Agency (2013), Operational definition of medication error for EU reporting requirements



1.3 Αιτιολογία Φαρμακευτικών λαθών

Με βάση μία ποιοτική έρευνα που έγινε στο Ηνωμένο Βασίλειο ταυτοποιήθηκαν 10 παράγοντες που σχετίζονται με τα λάθη κατά τη χορήγηση της φαρμακευτικής αγωγής (Lawton et al, 2012). Οι παράγοντες αυτοί είναι:

- I. *το εργασιακό κλίμα*, δηλαδή η συνολική ατμόσφαιρα ενός νοσοκομειακού τμήματος, η οποία καθορίζεται από τους κανόνες και τις κοινές παραδοχές που έχουν προκύψει με την πάροδο του χρόνου και αναγκάζουν το προσωπικό του νοσοκομείου να προσαρμοστεί στο περιβάλλον και να λειτουργεί με βάση τους κανόνες του, με παράδειγμα να αποτελεί η πεποίθηση των νεοδιορισθέντων ότι ο γιατρός είναι αυθεντία και δεν κάνει λάθος στις γραπτές οδηγίες

- II. *το ανθρώπινο δυναμικό*, που περιλαμβάνει τον αριθμό του διαθέσιμου ειδικευμένου και μη προσωπικού και τις αντίστοιχες δεξιότητες που κατέχουν, το οποίο συνήθως είναι υποστελεχωμένο και δεν αρκεί για να καλυφθούν οι ανάγκες των ασθενών
- III. *το περιβάλλον εργασίας*, που αφορά τις συνθήκες εργασίας που εμποδίζουν την παροχή ασφαλούς φροντίδας για τον ασθενή και ενθαρρύνουν την εκτέλεση μη ασφαλών πράξεων, όπως για παράδειγμα ένα θορυβώδες περιβάλλον
- IV. *ο φόρτος εργασίας*, αφού το νοσηλευτικό προσωπικό κατά την φροντίδα των ασθενών βρίσκεται αντιμέτωπο με σημαντικές σωματικές και ψυχικές απαιτήσεις λόγω της έντασης της δουλειάς και τον μεγάλο όγκο των καθηκόντων που πρέπει να εκτελέσει σε μια βάρδια
- V. *οι επαναλαμβανόμενες διαδικασίες*, δηλαδή οι διαδικασίες που εκτελούνται τακτικά κατά τη διάρκεια παραμονής του ασθενούς στο νοσοκομείο ανεξάρτητα από την κατάσταση του ασθενούς, όπως έντυπα που συμπληρώνονται για την εισαγωγή, την παράδοση σε άλλο τμήμα και την έξοδο του ασθενή
- VI. *η διαχείριση του διαθέσιμου αριθμού κλινών*, στο οποίο περιλαμβάνεται η σωστή κατανομή των ασθενών ανάλογα με την κατάσταση της υγείας τους και ο σωστός προγραμματισμός σε περίπτωση διακίνησης των ασθενών, με στόχο να υπάρχουν πάντα διαθέσιμα κρεβάτια
- VII. *η ομαδική επικοινωνία*, μεταξύ του προσωπικού του ίδιου τμήματος ή μεταξύ διαφορετικών τμημάτων, παράδειγμα του οποίου αποτελεί η χρήση κοινού κώδικα στους φακέλους των ασθενών
- VIII. *τα γραπτά πρωτόκολλα*, που επηρεάζουν τη γνώση του προσωπικού και και τις ενέργειές του κατά τη νοσηλεία των ασθενών, δηλαδή η ύπαρξη ρητών κατευθυντήριων γραμμών και πολιτικών
- IX. *η διοίκηση και εποπτεία*, παράδειγμα της οποίας αποτελεί η ανάθεση καθηκόντων και ο τρόπος ηγεσίας, η οποία έχει αντίκτυπο στην ικανότητα των υφιστάμενων να παρακινούν και να παρέχουν έγκαιρη, συντονισμένη και ασφαλή φροντίδα στους ασθενείς

- X. η εκπαίδευση του προσωπικού, με την διαδικασία συνεχιζόμενης εκπαίδευσης στο νεότερο αλλά και στο παλαιότερο νοσηλευτικό προσωπικό να κατέχει μείζων σημασίας για την αποφυγή των λαθών.

Στο Ιράν, όπου οι οδηγίες για την χορήγηση φαρμάκων είναι χειρόγραφες, με βάση τους Farzi et al. (2017) που διεξήγαν μια περιγραφική ποιοτική μελέτη σε 16 ΜΕΘ επτά πανεπιστημιακών νοσοκομείων, η χαμηλή προσοχή των επαγγελματιών υγείας σε θέματα ασφαλούς χορήγησης φαρμάκων, η έλλειψη επικοινωνίας μεταξύ των επαγγελματιών, οι περιβαλλοντικοί παράγοντες και οι παράγοντες διαχείρισης αυξάνουν την πιθανότητα να πραγματοποιηθούν φαρμακευτικά λάθη. Οι συμμετέχοντες ανέφεραν λάθη στους φαρμακευτικούς υπολογισμούς λόγω υπνηλίας, κούρασης και διακοπών κατά τη διάρκεια της χορήγησης των φαρμάκων, έλλειψη προετοιμασίας των φαρμάκων στο κρεβάτι του ασθενούς και έλλειψη παρακολούθησης των ασθενών μετά τη χορήγηση του φαρμάκου. Ένα μέρος των φαρμακευτικών λαθών είναι αποτέλεσμα της αποτυχίας τήρησης μέτρων ασφάλειας στο φαρμακείο, όπως για παράδειγμα η αποστολή φαρμάκων που χορηγούνται από το στόμα χωρίς ετικέτες. Η έλλειψη σήμανσης έχει ως αποτέλεσμα τα ονόματα των φαρμάκων να είναι άγνωστα στους νοσηλευτές, και πολλοί από αυτούς να χορηγούν τα φάρμακα μόνο με βάση εικασίες και προφανείς ομοιότητες των φαρμάκων. Επιπλέον, στις ΜΕΘ η έλλειψη επικοινωνίας μεταξύ του προσωπικού και η αμέλεια μεταξύ των ιατρών διαφόρων ειδικοτήτων ευθύνονται για την συνταγογράφηση φαρμάκων με ανεπιθύμητες ενέργειες ή φαρμάκων που χορηγούνται για το ίδιο αποτέλεσμα, ενώ η απουσία ύπαρξης τυποποιημένης μορφής συνταγογράφησης έχει ως αποτέλεσμα την ταυτόχρονη χρήση χαρακτήρων της Περσικής και της Αγγλικής γλώσσας στις συνταγογραφήσεις με δυσανάγνωστες και ελλιπείς εντολές φαρμακευτικής αγωγής, συμπεριλαμβανομένης της μη αναγραφής της δόσης του φαρμάκου ή της ειδικής αποθήκευσης που χρειάζεται ένα φάρμακο.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, με βάση τη μελέτη των Olds et al. (2010), το 28% των νοσηλευτών χορήγησαν λάθος φάρμακο ή δόση φαρμάκου όταν εργαζόταν πάνω από 40 ώρες τη βδομάδα, με την κάθε επιπλέον ώρα κάθε εβδομάδας να αυξάνει το ποσοστό κατά 2%, ενώ όσοι ανέφεραν ότι εργάζονταν περισσότερο από επιπλέον τέσσερις ώρες την βδομάδα είχαν 30% περισσότερες πιθανότητες να αναφέρουν λάθος στην φαρμακευτική αγωγή ή την χορήγηση δόσης. Τέλος, σύμφωνα με μια μελέτη που έγινε στην Σερβία, ο αριθμός νοσηλευτών ανά ασθενή και το γεγονός ότι πολλοί ασθενείς πρέπει να λαμβάνουν τη θεραπεία τους ταυτόχρονα,

αποτελεί τον κυριότερο λόγο για την ύπαρξη φαρμακευτικών λαθών στα νοσοκομεία, με τον ίδιο νοσηλευτή να κάνει συνεχόμενα παρεμβάσεις βασικής νοσηλευτικής φροντίδας έως προηγμένες νοσηλευτικές παρεμβάσεις και διαδικασίες λόγω της απουσίας βοηθητικού προσωπικού (Svitlica et al.,2017).

1.4 Κατηγοριοποίηση φαρμακευτικών λαθών

Τα φαρμακευτικά λάθη μπορούν να εμφανιστούν σε οποιαδήποτε φάση του κύκλου του φαρμάκου από την συνταγογράφηση, την αποθήκευση, την προετοιμασία μέχρι την χορήγηση στον ασθενή, με τις συνέπειες αυτών να αυξάνουν τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα του πληθυσμού μαζί με την αύξηση του κόστους της θεραπείας (Patel et al., 2016). Αναφορικά με την κατηγοριοποίηση τους, στην βιβλιογραφία δεν υπάρχει μία μόνο κατηγοριοποίηση. Οι 3 βασικότερες κατηγοριοποιήσεις που παρουσιάζονται στην βιβλιογραφία αφορούν:

α) το στάδιο της διαδικασίας χορήγησης των φαρμάκων, β) τις συνέπειες του φαρμακευτικού λάθους και γ) τους παράγοντες που συμβάλλουν στα λάθη.

Με βάση την πρώτη κατηγοριοποίηση, τα φαρμακευτικά λάθη ταξινομούνται σε λάθη κατά:

- I. την συνταγογράφηση, όπου υπάγονται λάθη στην επιλογή φαρμάκου, της δόσης, του ασθενή, της ώρας χορήγησης, της συχνότητας και της οδού χορήγησης κατά την συνταγογράφηση ή ασαφής ή δυσανάγνωστης ιατρικής οδηγίας και την συνταγογράφηση φαρμάκου, στο οποίο ο ασθενής έχει αλλεργία
- II. την αντιγραφή, όπου περιλαμβάνονται η ελλιπής συμπλήρωση όλων των στοιχείων και η λάθος αντιγραφή των ιατρικών οδηγιών
- III. την προετοιμασία, όπου συγκαταλέγονται η προετοιμασία λάθους ή ληγμένου φαρμάκου και λάθη στην αποθήκευση του φαρμάκου (βάση των οδηγιών που περικλείονται μέσα στην συσκευασία του φαρμάκου)
- IV. την χορήγηση, όπου υπάγονται τα λάθη στην επιλογή του φαρμάκου, της δόσης, του ασθενή, της ώρας χορήγησης και της οδού χορήγησης κατά την χορήγηση του φαρμάκου, παράλειψη δόσης και χορήγηση ληγμένου φαρμάκου (Κουμπαγιώτη, 2021).

Όσον αφορά την κατηγοριοποίηση των φαρμακευτικών λαθών με βάση τις επιπτώσεις στην υγεία των ασθενών, το Εθνικό Συμβούλιο Συντονισμού Αναφοράς Φαρμακευτικών Λαθών και

Πρόληψης στην Φαρμακευτική Αγωγή (National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, NCC MERP) των ΗΠΑ (2001) αναφέρει τις παρακάτω 4 κατηγορίες:

1. Απουσία λάθους
2. Μη ζημιογόνα λάθη, δηλαδή λάθη που δεν έφτασαν στον ασθενή ή έφτασαν χωρίς να έχουν κάποια επίπτωση στην υγεία του
3. Ζημιογόνα λάθη, δηλαδή λάθη που προκάλεσαν παράταση νοσηλείας, προσωρινή ή μόνιμη βλάβη στον ασθενή που χρίζει επιπρόσθετης φαρμακευτικής αγωγής
4. Θανατηφόρα λάθη, δηλαδή λάθη που προκάλεσαν τον θάνατο του ασθενή.

Τέλος, με βάση τους Brady et al. (2009), οι παράγοντες που συμβάλλουν στα φαρμακευτικά λάθη μπορεί να είναι πολύπλευροι και περίπλοκοι, όμως μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες, α) τα λάθη που προκαλούνται λόγω του συστήματος και β) τα λάθη που προκαλούνται λόγω των επαγγελματιών υγείας.

Τα λάθη του συστήματος περιλαμβάνουν την επιλογή του φαρμάκου, την προμήθεια, την αποθήκευση, την χορήγηση και τη θεραπευτική παρακολούθηση του ασθενή. Τα λάθη των επαγγελματιών υγείας οφείλονται στους εσωτερικούς (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις του εργαζομένου) και τους εξωτερικούς (τα εργασιακά και διαδικαστικά χαρακτηριστικά που επηρεάζουν έναν εργαζόμενο όταν αναλαμβάνει μια εργασία) στρεσογόνους παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση του.

1.5 Καταγραφή φαρμακευτικών λαθών

Η συστηματική αναφορά των φαρμακευτικών λαθών είναι θεμελιώδης για την ανίχνευση προβλημάτων ασφάλειας των ασθενών. Ωστόσο το ακριβές μέγεθος του προβλήματος δεν είναι γνωστό, καθώς δεν υπάρχει συναίνεση ούτε όσον αφορά την ορολογία των φαρμακευτικών λαθών ούτε τα συστήματα αναφοράς λαθών, με αποτέλεσμα λίγες χώρες να έχουν αναπτύξει προηγμένα εθνικά συστήματα αναφοράς περιστατικών, ενώ άλλοτε υπάρχει μια ποικιλία τοπικών συστημάτων αναφοράς που ευνοεί το πρόβλημα της υποκαταγραφής των φαρμακευτικών λαθών (Björkstén et al., 2016).

Τα τελευταία χρόνια έχει γίνει μια παγκόσμια προσπάθεια μείωσης της υποκαταγραφής περιστατικών που σχετίζονται με τα φάρμακα, με πρότυπα συστήματα να αποτελούν το Institute For Safe Medication Practices (ISMP, παγκόσμιο), το σύστημα αναφοράς

MEDMARX (Η.Π.Α.), το MedWatch του FDA (Η.Π.Α.), το Reporting and Prevention System (CMIRPS, Καναδάς), το National Reporting and Learning System (NRLS, Αγγλία) και το εθνικό σύστημα εθελοντικής αναφοράς Haiipro (Φινλανδία) (Mutair et al., 2021, Laatikainen et al., 2020, Hickner et al., 2010).

Σε μια συστηματική ανασκόπηση, όπου συμπεριλήθηκαν 30 μελέτες και διερευνήθηκαν οι λόγοι για τους οποίους υπάρχει το πρόβλημα της υποκαταγραφής (Aljabari & Kadhim, 2021), οι ερευνητές κατέληξαν στους παρακάτω λόγους:

1. **Ο Φόβος των συνεπειών**, ο οποίος περιλαμβάνει τον φόβο απώλειας της θέσης εργασίας, τον φόβο της αντίδρασης του ασθενούς ή της οικογένειας στην περίπτωση φαρμακευτικού λάθους, τον φόβο των νομικών συνεπειών, τον φόβο της τιμωρίας και τον φόβο της απώλειας του σεβασμού από τους συναδέλφους
2. **Η Έλλειψη ανατροφοδότησης από την διοίκηση**, διότι η ύπαρξη επικοινωνίας μεταξύ της διοίκησης και των επαγγελματιών υγείας συμβάλλει στην αύξηση των ποσοστών καταγραφής των φαρμακευτικών λαθών
3. **Το εργασιακό κλίμα**, με τα εργασιακά περιβάλλοντα με ισχυρή αντίληψη ομαδικής εργασίας και ψυχολογικής ασφάλειας μεταξύ των εργαζομένων να συνδέονται με καλύτερη αναφορά των φαρμακευτικών λαθών
4. **Η ελλιπής κατανόηση των φαρμακευτικών λαθών και της σημασίας της αναφοράς τους**, καθώς υπάρχει έλλειψη σαφούς ορισμού των φαρμακευτικών λαθών και πρωτοκόλλων σχετικά με το ποια περιστατικά πρέπει να αναφέρονται
5. **Η έλλειψη χρόνου**, με τους επαγγελματίες υγείας να έχουν υψηλό φόρτος εργασίας
6. **Η Έλλειψη συστήματος αναφοράς**
7. **Οι Προσωπικοί παράγοντες**, με τους λιγότερο έμπειρους νοσηλευτές να έχουν μικρότερες πιθανότητες να αναφέρουν φαρμακευτικά λάθη.

Ενδεικτικά για την επιβεβαίωση των παραπάνω σε μια ποιοτική μελέτη, η οποία έγινε στην Τουρκία σε παιδιατρικό νοσοκομείο, δεν αναφέρθηκε κανένα φαρμακευτικό λάθος για έναν ολόκληρο χρόνο, με το 34,6% των νοσηλευτών να πιστεύουν ότι όντως δεν συνέβησαν λάθη στις κλινικές κατά το τελευταίο έτος. Αντιθέτως το 40,8% πίστευε ότι έχει συμβεί λίγες φορές μέσα στον χρόνο, το 11,7% μία φορά το μήνα, το 6,1% μερικές φορές το μήνα, το 5,6% μερικές

φορές την εβδομάδα και το 1,1% σε καθημερινή βάση. Σε περίπτωση αποτυχίας χορήγησης φαρμάκου στον ασθενή, το 97,2% των νοσηλευτών δήλωσαν ότι δεν θα ανέφεραν το λάθος, παρόλο που το 98,3% των νοσηλευτών που συμμετείχαν στην έρευνα συμφώνησαν ότι τα λάθη που έχουν ως αποτέλεσμα το θάνατο των ασθενών θα πρέπει να αναφέρονται. Ο κύριος λόγος μη αναφοράς φαρμακευτικού λάθους ήταν ο φόβος να μην υποστούν νομικές κυρώσεις (75,4%), με τους ερευνητές να υποστηρίζουν ότι για να αυξηθούν οι αναφορές λαθών πρέπει να αναπτυχθεί μια κουλτούρα, η οποία θα έχει ως μόνο στόχο την μάθηση από τα αποτελέσματα των αναφερόμενων λαθών (Gök & Sarı, 2017).

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος, το Εθνικό Συμβούλιο Συντονισμού Αναφοράς Φαρμακευτικών Λαθών και Πρόληψης στην Φαρμακευτική Αγωγή (National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, NCC MERP) των ΗΠΑ στην πρώτη του συνεδρίαση ανακοίνωσε τους σκοπούς της εθνικής εκστρατείας για την αναφορά φαρμακευτικών λαθών και την πρόληψη, οι οποίοι θα περιλάμβαναν συστάσεις για όλους τους επαγγελματίες υγείας και όλες τις δομές υγείας, οι οποίες σχετίζονται με την καλύτερη φροντίδα των ασθενών. Οι 5 πρωταρχικοί στόχοι που υιοθετήθηκαν και συνεχίζουν να χρησιμεύουν ως κατευθυντήριες οδηγίες είναι:

- I. η ενθάρρυνση ανάπτυξης και χρήσης της υποβολής εκθέσεων και της αξιολόγησης συστημάτων από μεμονωμένους οργανισμούς υγειονομικής περίθαλψης
- II. η ενθάρρυνση υποβολής εκθέσεων σε ένα εθνικό σύστημα για επανεξέταση, ανάλυση και ανάπτυξη συστάσεων για τη μείωση και τελικά την πρόληψη των φαρμακευτικών λαθών
- III. η εξέταση και αξιολόγηση των αιτιών των φαρμακευτικών λαθών
- IV. η αύξηση της ευαισθητοποίησης σχετικά με τα φαρμακευτικά λάθη και τις μεθόδους αποφυγής τους
- V. η σύσταση στρατηγικών για την τροποποίηση των προτύπων και οδηγιών, καθώς και αλλαγές στη συσκευασία και την σήμανση των φαρμακευτικών σκευασμάτων (Cousins & Heath, 2008).

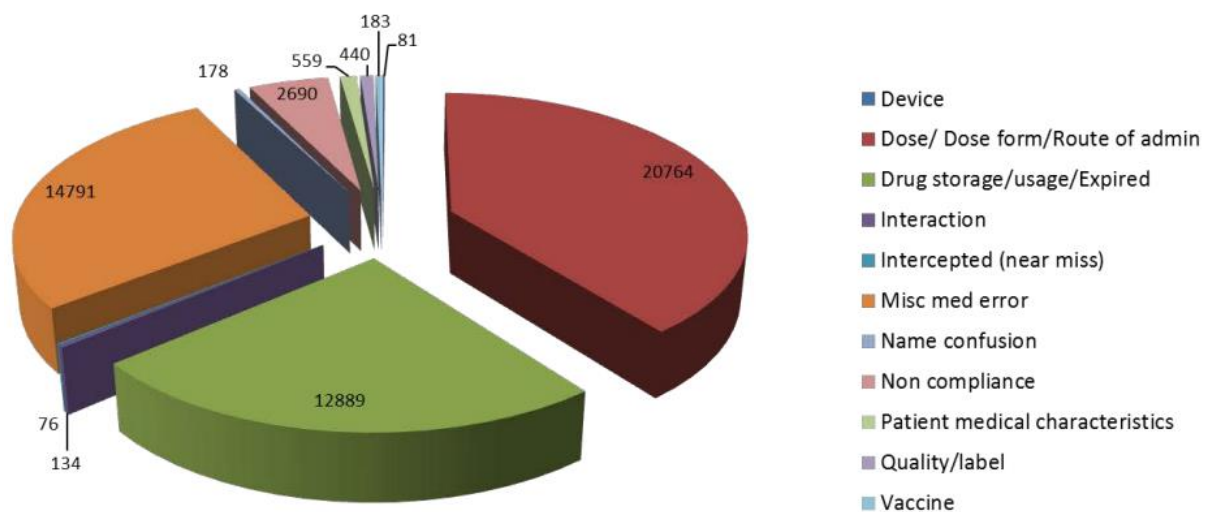
1.6 Συχνότητα εμφάνισης φαρμακευτικών λαθών

Το 2001, το Ιατρικό Ινστιτούτο των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής ανέφερε 6.000 θανάτους ετησίως οφειλόμενους σε εργατικά ατυχήματα και 7.000 θάνατοι τον χρόνο οφειλόμενους σε φαρμακευτικά λάθη, με 5 λάθη να συμβαίνουν ανά 100 χορηγήσεις φαρμάκων (Phillips et al., 2001).

Με βάση τον ευρωπαϊκό οργανισμό φαρμάκων (European Medicines Agency, 2013) τα τρία κατά σειρά συνηθέστερα φαρμακευτικά λάθη οφείλονται:

- I. σε λάθος δοσολογία, μορφή δόσης και τρόπο χορήγησης
- II. σε παράλειψη δόσης
- III. σε ακατάλληλη αποθήκευση φαρμάκου ή χρήση του, ενώ έχει λήξει (πίνακας 2) .

Πίνακας 2 European Medicines Agency (2013), Operational definition of medication error for EU reporting requirements



Σε παιδιατρικούς ασθενείς στην Αυστραλία, μέσα σε τέσσερα έτη καταγράφηκαν συνολικά 2753 λάθη χορήγησης φαρμάκων με τα περισσότερα λάθη να εντοπίζονται στην υπερβολική δόση (21%) και την παράλειψη δόσης (12,4%). Τα λάθη αυτά οφείλονταν κατά κύριο λόγο στην εσφαλμένη ή μη ολοκληρωμένη ανάγνωση οδηγιών χορήγησης της φαρμακευτικής αγωγής (21%) (Manias, 2014). Επίσης, σε μία Μελέτη που έγινε στη Δανία σε παιδιατρικά νοσοκομεία το 2010-2014 εντοπίστηκαν 2071 λάθη από τα οποία 487 είχαν επιβλαβή αποτελέσματα για τα παιδιά. Το 40,8% των φαρμακευτικών λαθών αναφέρονταν σε λάθη κατά

την συνταγογράφηση, με τον πιο συχνό τύπο λάθους να αφορά την δοσολογία του φαρμάκου (Rishoej et al, 2017).

Μελέτες που έγιναν στην Ινδία, έχουν εντοπίσει ότι το ποσοστό των φαρμακευτικών λαθών σε νοσηλευόμενους ασθενείς κυμαίνεται μεταξύ 15,34% και 25,7% , με το μεγαλύτερο ποσοστό των φαρμακευτικών λαθών να παραμένει άγνωστο εάν η έκβαση δεν επηρεάζει αρνητικά τον ασθενή. Επιγραμματικά σε μια μελέτη που έγινε το 2012-2014, στους 1109 ασθενείς που έλαβαν μέρος στην μελέτη εντοπίστηκαν 403 φαρμακευτικά λάθη, εκ των οποίων 108 αναφέρονταν σε καρδιαγγειακά φάρμακα, 30 σε αντιβακτηριακά, 26 σε υπολιπιδαιμικά, 20 σε αντιεπιληπτικά και 7 σε αντιπηκτικά. Με βάση αυτό, διαπιστώθηκε ότι τα αντιβακτηριακά φάρμακα ήταν η ομάδα φαρμάκων με τα περισσότερα λάθη κατά την συνταγογράφηση, γεγονός που μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα αντιβακτηριακής αντοχής και επίσης το κόστος της θεραπείας. Επιπρόσθετα, η μελέτη έδειξε ότι το πιο κοινό λάθος στην φαρμακευτική αγωγή ήταν η λανθασμένη δόση, ακολουθούμενη από την λάθος ώρα χορήγησης, με την ενδοφλέβια οδό χορήγησης να είναι η οδός με τα περισσότερα λάθη παγκοσμίως (Patel et al., 2016).

Σε μια ανασκόπηση 91 μελετών άμεσης παρατήρησης φαρμακευτικών λαθών σε νοσοκομεία και δομές μακροχρόνιας φροντίδας υγείας (MacDowell et al., 2021) , οι ερευνητές εκτίμησαν ότι τα ποσοστά λάθους κατά τη διάρκεια της χορήγησης φαρμάκων κυμαίνονται μεταξύ 8%-25%. Το υψηλότερο ποσοστό φαρμακευτικών λαθών διαπιστώθηκε κατά την ενδοφλέβια χορήγηση φαρμάκων, με το εκτιμώμενο ποσοστό (συμπεριλαμβανομένων και των χρονικών λαθών) να κυμαίνονταν από 48%-53%. Ένα σημαντικό ποσοστό των λαθών χορήγησης φαρμάκων συμβαίνει σε νοσηλευόμενα παιδιά. Αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην πολυπλοκότητα της παιδιατρικής δοσολογίας, η οποία περιλαμβάνει δόσεις φαρμάκων που βασίζονται σε υπολογισμούς με βάση το βάρος και μερικές φορές το ύψος. Η μεταβλητότητα του σωματικού βάρους μπορεί να αυξήσει τα λάθη δόσεων φαρμάκου. Δεδομένης αυτής της μεταβλητότητας, η προετοιμασία της δόσης αποτελεί μοναδική πρόκληση για τους επαγγελματίες υγείας που νοσηλεύουν παιδιατρικούς ασθενείς, γεγονός που αυξάνει τον κίνδυνο χορήγησης λανθασμένης δόσης .

Στην Ελλάδα η συχνότητα εμφάνισης φαρμακευτικών λαθών εκτιμάται μέσω μελετών που θίγουν το θέμα. Ο πραγματικός αριθμός φαρμακευτικών λαθών δεν είναι γνωστός, καθώς δεν υπάρχει κάποια μέθοδος συστηματικής καταγραφής τους σε εθνικό επίπεδο (Μήτσης και συν., 2012).

Σε μία έρευνα που έγινε το 2012 στην Ελλάδα αναγράφεται ότι στις ΜΕΘ τα φαρμακευτικά λάθη εμφανίζουν αυξημένα ποσοστά, με 9 στους 10 νοσηλευτές να αναφέρουν ότι έχουν διαπράξει έστω ένα φαρμακευτικό λάθος, με συχνότερα την λάθος δόση (34,7%) και τη λάθος ώρα χορήγησης (32,4%). Βέβαια αξίζει να αναφερθεί ότι το 86,6% πιστεύει πως υπάρχει ελλιπής καταγραφή των νοσηλευτικών λαθών είτε λόγω έλλειψης επαγγελματισμού, είτε από φόβο τιμωρίας, ενώ το 62,2% πιστεύει ότι η επίσημη και συστηματική καταγραφή θα βελτιώνει σε μεγάλο βαθμό την παρεχόμενη φροντίδα (Μήτσης και συν., 2012).

1.7 Πρόληψη φαρμακευτικών λαθών

Η πρόληψη των φαρμακευτικών λαθών είναι ζωτικής σημασίας για τη βελτίωση της ασφάλειας των ασθενών και τη βελτίωση της ποιότητας της υγειονομικής περίθαλψης. Ακολουθούν ορισμένες στρατηγικές που μπορούν να βοηθήσουν στην πρόληψη τους.

Ο κανόνας των 5+2

Για την ασφαλή χορήγηση φαρμάκων οι νοσηλευτές πρέπει να ακολουθούν τις παρακάτω βασικές αρχές χορήγησης φαρμάκων:

- 1. Σωστό φάρμακο**
- 2. Σωστός ασθενής**
- 3. Σωστή δόση**
- 4. Σωστή οδός**
- 5. Σωστή ώρα**
- 6. Σωστή επικοινωνία**
- 7. Σωστή καταγραφή**

Εφαρμόζοντας τον κανόνα αυτό, ο νοσηλευτής πρέπει να συγκρίνει το φάρμακο με την ιατρική οδηγία και να αποφεύγει την χορήγηση σε περίπτωση δυσανάγνωστης οδηγίας ή όταν το φάρμακο έχει λήξει ή αλλοιωθεί. Στην συνέχεια απαιτείται ταυτοποίηση του ασθενούς με βάση το διάγραμμα που υπάρχει ανά κλίνη και ρωτώντας τον ίδιο ή, σε περίπτωση που δεν μπορεί να μιλήσει, έναν άλλο νοσηλευτή, τον θεράποντα Ιατρό ή τον προϊστάμενο νοσηλευτή. Η δόση του φαρμάκου και η οδός πρέπει να διαβάζονται προσεκτικά στην οδηγία, όπου αναγράφονται. Συνήθως η οδός χορήγησης αναγράφεται με συντομογραφία, την οποία αν ο νοσηλευτής δεν είναι σίγουρος μπορεί να ανατρέξει στο φύλλο οδηγιών του φαρμάκου. Όσον αφορά την

επικοινωνία, αναφέρεται στην προτροπή του ασθενή να εκφράσει τα προβλήματα και τις ανάγκες που έχει συμβάλλοντας στην γρηγορότερη αναφορά των πιθανών ανεπιθύμητων παρενεργειών. Τέλος, η καταγραφή συμβάλλει στην επικοινωνία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας και περιλαμβάνει υπογραφή αν το φάρμακο έχει χορηγηθεί, καταγραφή παρενεργειών των φαρμάκων και μη λήψη του φαρμάκου για οποιοδήποτε λόγο (Κωνσταντινίδης και Σαράφης, 2015).

Μέρη της οδηγίας χορήγησης φαρμάκων και συντομογραφίες

Ο γιατρός είναι αυτός που συνήθως καθορίζει τις ανάγκες του ασθενούς σε φάρμακα και δίνει τις οδηγίες χορήγησης τους, όμως σε κάποιες χώρες οι γενικοί νοσηλευτές και οι βοηθοί των γιατρών έχουν την αρμοδιότητα να συνταγογραφούν. Συνήθως η οδηγία χορήγησης φαρμάκου στον ασθενή είναι γραπτή, αλλά η πολιτική μπορεί να διαφέρει ανά Ίδρυμα. Αναφέρεται, επίσης, ότι οι οδηγίες που έχουν δοθεί για έναν ασθενή μπορεί να ακυρωθούν μετά από ένα χειρουργείο ή μετά από μία διαδικασία στην οποία περιλαμβάνεται η χορήγηση αναισθητικού φαρμάκου. Στις περιπτώσεις αυτές ο θεράπων ιατρός θα πρέπει να γράψει νέες οδηγίες (Berman et al, 2011).

Η οδηγία για την χορήγηση οποιοδήποτε φαρμάκου πρέπει να περιλαμβάνει απαραίτητως:

- *Το πλήρες όνομα του ασθενούς, με πολλά νοσοκομεία να γράφουν στην οδηγία τον αριθμό ταυτοποίησης του ασθενούς και το όνομα του γιατρού, ή ακόμα και τον αριθμό του δωματίου*
- *την ημερομηνία και την ώρα που γράφτηκε η οδηγία*
- *το όνομα του φαρμάκου που θα χορηγηθεί*
- *την δοσολογία του φαρμάκου, που περιλαμβάνει την ποσότητα ή την συγκέντρωση της ουσίας*
- *τη συχνότητα χορήγησης (συνεχόμενη, εφάπαξ, περιστασιακή χορήγηση)*
- *την οδό χορήγησης, η οποία συνήθως γράφεται με σύντμηση*
- *την υπογραφή του ατόμου που δίνει την οδηγία, αλλιώς δεν θεωρείται έγκυρη*

(Taylor et al., 2006).

Κατά την σύνταξη της οδηγίας είθισται να γίνεται χρήση συντομογραφιών. Τα περισσότερα ιδρύματα έχουν λίστες συντομογραφιών που είναι επίσημα αποδεκτές (πίνακας 3).

Πίνακας 3 Συντομογραφίες φαρμάκων που χρησιμοποιούνται κατά την χορήγηση φαρμάκων (Κωνσταντινίδης & Σαράφης, 2015).

Συντομογραφίες φαρμάκων			
Αλοιφή	oint	Κολπική Αλοιφή	vag oint
Αμπούλα	amp	Ρινικός	nas
Αναβράζον	eff	Ρινική Αλοιφή	nas oint
Από στόματος	per os ή p.o.	Σιρόπι	syr
Γαλάκτωμα	emuls	Σταγόνες	drops
Γέλη	gel	Υπογλώσσια	subl
Διάλυμα	sol	Υποδόρια	SC
Εισπνεόμενο	inh	Υποκλυσμός	enema
Έμπλαστρο	plast	Υπόθετο	supp
Ενδομυϊκά	IM	Φιαλίδιο	fl
Εναιώρημα	susp	Χάπι	tbl
Ενδοφλέβια	IV	Ωτικές σταγόνες	ear drops
Ενέσιμο	inj	Εξωτερική χρήση	e.u/
Ενέσιμο διάλυμα	inj sol	Τοπικό	top
Καραμέλα	tof	Όσο χρειάζεται	p.r.n.
Κάψουλα	caps	1 φάρμακο 2 φορές/24h	1”2
Κολπικό	vag	Μόνο μια φορά	εφάπαξ

Μάλιστα, προκειμένου να αποφευχθούν λάθη στη χορήγηση φαρμάκων η Κοινή Επιτροπή Διαπίστευσης των Οργανισμών Φροντίδας Υγείας (Joint Commission on Accreditation of Healthcare organizations-JCAHO) εξέδωσε σχετική οδηγία ώστε οι φορείς να τυποποιήσουν τις συντομογραφίες, τα ακρωνύμια και τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται σε κάθε οργανισμό

και κοινοποίησε μια λίστα στην οποία καταγράφονται οι συντημήσεις που δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ποτέ προς αποφυγή λάθους (JCAHO, Kirkpatrick,2007).

Επιπρόσθετα, το ινστιτούτο για την ασφάλεια ιατρικών πρακτικών (Institute for safe Medication Practices-ISMP) (2021) εξέδωσε έναν κατάλογο με σύμβολα και συντημήσεις δόσεων στις οποίες είναι πιο εύκολο να παρατηρηθούν λάθη. Απαιτείται ο κατάλογος αυτός να υπάρχει σε όλα τα ιδρύματα με την προειδοποίηση να μην γίνεται χρήση αυτών των συντομογραφιών.

Η συμφιλίωση με τα φάρμακα

Ένα από τα πρωταρχικά θέματα ασφαλείας κατά τη νοσηλεία ενός ασθενούς είναι η διασφάλιση ότι ο ασθενής λαμβάνει τα σωστά φάρμακα, στη σωστή δόση κατά την εισαγωγή, την μεταφορά του και παίρνοντας το εξιτήριο. Το Ινστιτούτο προαγωγής υγείας (institute for Healthcare Improvement-IHI) αναφέρει ότι η πλημμελής μεταβίβαση πληροφοριών κατά τη μεταφορά του ασθενούς σε άλλα σημεία λήψης φροντίδας υγείας ευθύνεται για το 50% του συνόλου των φαρμακευτικών λαθών στα νοσοκομεία (Manno & Hayes, 2006) .

Αυτό είχε ως απόρροια το IHI να ενσωματώσει το ζήτημα συμφιλίωσης των φαρμάκων στους Στόχους Εθνικής Ασφαλείας των Ασθενών (National patients Safety goals). Ο IHI ορίζει ως Φαρμακευτική συμφιλίωση (Medication reconciliation) *«τη διαδικασία δημιουργίας μιας ακριβούς λίστας των φαρμάκων που λαμβάνει ένας ασθενής, συμπεριλαμβανομένων των ονομάτων των φαρμάκων, της δοσολογίας, της συχνότητας και τις οδούς χορήγησης, και την σύγκριση αυτής με τις ιατρικές οδηγίες κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο, τη μεταφορά και τις οδηγίες που συνοδεύουν το εξιτήριο, με στόχο τη χορήγηση της σωστής φαρμακευτικής αγωγής σε όλα τα σημεία μετάβασης του εντός του νοσοκομείου»* (IHI, n.d.)

Από το 2006 και έπειτα όλες οι Μονάδες στις Η.Π.Α. έπρεπε να διαθέτουν πρωτόκολλα σχετικά με τη συμφιλίωση στα φάρμακα και στα τρία μεταβατικά σημεία. Συγκεκριμένα, ο νοσηλευτής έπρεπε να καταρτίσει έναν πλήρη κατάλογο με τα φάρμακα του ασθενούς. Η λίστα αυτή πρέπει να συγκρίνεται με οποιοδήποτε νέο φάρμακο μπορεί να δοθεί στην εισαγωγή ή κατά τη διάρκεια της νοσηλείας. Αν ο ασθενής μεταφερθεί σε άλλο χώρο, η λίστα πρέπει να είναι στη διάθεση και του επόμενου επαγγελματία υγείας, ενώ πρέπει να δίνεται στον ασθενή κατά την έξοδο του από το νοσοκομείο (Berman et al, 2011).

Η αναγκαιότητα ύπαρξης του συστήματος φαρμακευτικής συμφιλίωσης επιβεβαιώνεται με πρόσφατα δεδομένα, μέσω δηλαδή των αποτελεσμάτων της μετα-ανάλυσης των Manias et al. (2020), η οποία έδειξε ότι τα λάθη συνταγογράφησης μειώθηκαν με τη χρήση της

φαρμακευτικής συμφιλίωσης υπό την καθοδήγηση φαρμακοποιού, υπογραμμίζοντας όμως την ανάγκη να υπάρχει ηλεκτρονικό σύστημα φαρμακευτικής συμφιλίωσης και προσωπικό ειδικευμένο στην ηλεκτρονική συνταγογράφηση και τη συμφιλίωση φαρμάκων.

Η χρήση της τεχνολογίας στην πρόληψη των φαρμακευτικών λαθών

Με βάση το Εθνικό Συμβούλιο Συντονισμού Αναφοράς Φαρμακευτικών Λαθών και Πρόληψης στην Φαρμακευτική Αγωγή (National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, NCC MERP) των ΗΠΑ, η τεχνολογία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης. Η χρήση της μπορεί να μειώσει τα φαρμακευτικά λάθη και να ενισχύσει την ασφάλεια των ασθενών, όμως ελλοχεύει ο κίνδυνος για την πρόκληση νέων τύπων ακούσιων λαθών, γεγονός που υποδεικνύει ότι επιβάλλεται η συνεχής αξιολόγηση των συστημάτων τεχνολογίας. Για αυτό τον λόγο, κρίνεται σκόπιμο οι επαγγελματίες υγείας να εκπαιδευτούν πάνω στη σωστή χρήση των συστημάτων και τους πιθανούς περιορισμούς που μπορεί να έχουν, ενώ παράλληλα η ασφάλεια των συσκευών που χρησιμοποιούνται θα πρέπει συνεχώς να παρακολουθείται και να αξιολογείται (National Coordinating Council for Medication error Reporting and Prevention, 2023).

Τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης πρέπει να ενσωματώσουν τη χρήση της πληροφορικής, συμπεριλαμβανομένων των ηλεκτρονικών συστημάτων χορήγησης φαρμάκων, από τους γιατρούς και τους νοσηλευτές. Αυτό θα διευκολύνει την αντικατάσταση των παραδοσιακών χειρόγραφων συνταγών με ηλεκτρονικές συνταγές. Η πληροφορική της υγείας και οι τεχνολογίες της, όπως το σύστημα ηλεκτρονικής εισαγωγής εντολών (CPOE), τα συστήματα υποστήριξης κλινικών αποφάσεων (CDSS) και τα ηλεκτρονικά αρχεία χορήγησης φαρμάκων (EMAR) μπορούν να αποφέρουν τεράστια οφέλη τόσο στους ασθενείς όσο και στους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης. Η πληροφορική της υγείας μπορεί να βοηθήσει τους επαγγελματίες υγείας στη λήψη αποφάσεων και στην παροχή ακριβούς και αποτελεσματικής φροντίδας υγείας για όλους τους ασθενείς (Hammoudi et al., 2018).

Ο ρόλος του επαγγελματία υγείας

Για την πρόληψη των λαθών με βάση τους MacDowell et al. (2021), από πλευράς νοσηλευτή φαίνεται πως είναι ζωτικής σημασίας τα φάρμακα να προετοιμάζονται σε ένα ασφαλές μέρος, όπου δεν αποσπάται η προσοχή του νοσηλευτή και όποιος έχει αναλάβει την χορήγηση φαρμάκων πρέπει να μην διακόπτεται καθόλη την διάρκεια της διαδικασίας. Κατά την προετοιμασία των φαρμάκων, φάρμακα που είναι πανομοιότυπα σε ονομασία, μέγεθος ή χρώμα θα πρέπει να ξεχωρίζονται εύκολα τοποθετώντας ετικέτα, όπως επίσης συστήνεται η

τοποθέτηση έγχρωμων ετικετών στις σύριγγες στα χειρουργεία. Από την ώρα της προετοιμασίας έως την ώρα της χορήγησης των φαρμάκων δεν πρέπει να μεσολαβεί μεγάλη χρονική διάρκεια και ο νοσηλευτής δεν πρέπει να απασχολείται με οτιδήποτε άλλο, ώστε να μένει συγκεντρωμένος στα φάρμακα. Προτείνεται, λοιπόν, η αύξηση της αναλογίας νοσηλευτών ανά βάρδια και η πρόσβαση των νοσηλευτών σε πληροφορίες που αφορούν τον ασθενή (όπως το ιστορικό, τα φάρμακα, τα εργαστηριακά δεδομένα, οι αλλεργίες, το ύψος και τα κιλά), ώστε κατά την προετοιμασία να αιτιολογείται γιατί το συγκεκριμένο φάρμακο δίνεται στον συγκεκριμένο ασθενή.

Επιπλέον, στρατηγικές όπως οι ανεξάρτητοι διπλοί έλεγχοι αποτελούν μέρος της βελτιστοποίησης της ασφάλειας της φαρμακευτικής αγωγής. Η χρήση ανεξάρτητων διπλών ελέγχων γίνεται με τη συμμετοχή δύο διαφορετικών νοσηλευτών για την αναχαίτιση των φαρμακευτικών λαθών πριν από τη χορήγηση φαρμάκων υψηλού κινδύνου και περιλαμβάνει μια εντελώς ανεξάρτητη αξιολόγηση από έναν δεύτερο νοσηλευτή πριν από τη χορήγηση. Λόγω της χρονικής επιβάρυνσης που προστίθεται στον υφιστάμενο φόρτο εργασίας των νοσηλευτών, αυτοί οι διπλοί έλεγχοι θα πρέπει να στοχεύουν στρατηγικά στα φάρμακα και τις διαδικασίες υψηλότερου κινδύνου.

Επαγγελματίες, οι οποίοι συνταγογραφούν, συνίσταται να αποφεύγουν την χρήση μη τυποποιημένων συντομογραφιών και τις δυσανάγνωστες οδηγίες λόγω γραφικού χαρακτήρα, καθώς η μη αμφισβήτηση ακατάλληλα γραμμένων εντολών και η αποτυχία συμπλήρωσης της σωστής επισήμανσης των δειγμάτων είναι οι συνηθέστερες αιτίες γραπτών λαθών. Όταν γράφουν εντολές ή συνταγές, οι κλινικοί ιατροί θα πρέπει να:

- αποφεύγουν την χρήση του @ (να χρησιμοποιούν το "at").
- αποφεύγουν την χρήση των συμβόλων «<» ή «>» (να χρησιμοποιούν "λιγότερο από" ή "περισσότερο από").
- αποφεύγουν το μηδέν στο τέλος ενός αριθμού (0,1 mcg, όχι 0,10 mcg).
- αποφεύγουν τις συντομογραφίες που μοιάζουν μεταξύ τους, όπως το QD με το QOD, το U με το IU.
- αποφεύγουν τα cc (να χρησιμοποιούν "ml" ή "χιλιοστόλιτρα").
- αποφεύγουν να γράφουν χειρόγραφα τις εντολές και τις συνταγές και να προτιμούν τα εκτυπωμένα έγγραφα

- να αποφεύγουν τα μg (χρησιμοποιήστε "mcg" ή "micrograms") και τις συντομογραφίες φαρμάκων, όπως MgSO₄ για το θειικό μαγνήσιο και MS ή MS₀₄ για τη θειική μορφίνη (Rodziewicz et al., 2023).

Από πλευράς φαρμακοποιού, οι Abdulghani et al., (2018) επισημαίνεται ότι λόγω της επιστημονικής τους κατάρτισης και εξειδίκευσης, μπορούν να έχουν σημαντικό υποστηρικτικό ρόλο στη διαδικασία της φαρμακευτικής αγωγής μαζί με τους γιατρούς και τους νοσηλευτές. Τα ιστορικά της φαρμακευτικής αγωγής των ασθενών καταγράφονται συχνά ανακριβώς από τους γιατρούς κατά την εισαγωγή των ασθενών, γεγονός που οδηγεί σε λάθη που σχετίζονται με τη φαρμακευτική αγωγή και θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια των ασθενών. Η συμφιλίωση με τα φάρμακα έχει τη δυνατότητα να μειώσει τέτοια λάθη και, ως εκ τούτου, συνιστάται ως μια διαδικασία για όλες τις μεταβάσεις της φροντίδας των ασθενών σε όλα τα νοσοκομεία. Η συμμετοχή των φαρμακοποιών στη συμφιλίωση φαρμάκων είναι ζωτικής σημασίας, καθώς μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση των λαθών και των συναφών επιπλοκών που σχετίζονται με τη φαρμακευτική αγωγή, αφού οι γιατροί συχνά βασίζονται μόνο στα ιατρικά αρχεία του νοσοκομείου κατά τη στιγμή της εισαγωγής των ασθενών για να προσδιορίσουν τη χρήση φαρμάκων, η οποία μπορεί να είναι ανακριβής.

Διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ των επαγγελματιών υγείας

Στα πλαίσια της θεραπευτικής ομάδας οι επαγγελματίες από διαφορετικούς κλάδους δεν θα έπρεπε να διαχωρίζονται μεταξύ τους, αλλά συστήνεται να λειτουργούν σαν ομάδα με σκοπό μία υγιή κουλτούρα διαπροσωπικών σχέσεων στην οποία θα υπάρχει κλίμα κατανόησης για τα φαρμακευτικά λάθη και διάθεση πρόληψης τους. Οι προφορικές οδηγίες, οι δυσανάγνωστες γραπτές ιατρικές οδηγίες και η απουσία συζήτησης μεταξύ γιατρών και νοσηλευτών αποτελούν δείγμα κακής επικοινωνίας και θα έπρεπε να εκλείψουν, δεδομένου ότι η επικοινωνία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας αποτελεί το σημαντικότερο παράγοντα για την πρόληψη φαρμακευτικών λαθών (Καλλιανίδου και συν.,2017).

Η αποτελεσματική επικοινωνία και η ομαδική εργασία είναι απαραίτητες για την παροχή υψηλής ποιότητας και ασφαλούς φροντίδας των ασθενών. Οπότε κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη τυποποιημένων εργαλείων επικοινωνίας, ώστε να δημιουργηθεί ένα περιβάλλον στο οποίο τα άτομα μπορούν να μιλήσουν, να εκφράσουν τις ανησυχίες τους και να γνωρίζουν από κοινού την "κρίσιμη γλώσσα", η οποία χρησιμοποιείται για να προειδοποιούν τα μέλη της ομάδας για τις μη ασφαλείς καταστάσεις.

Η τεχνική SBAR (κατάσταση-υπόβαθρο-αξιολόγηση-σύσταση) , αποτελεί ένα παράδειγμα τυποποιημένου εργαλείου επικοινωνίας, το οποίο παρέχει σημαντικές πληροφορίες μεταξύ των μελών της ομάδας σχετικά με την κατάσταση ενός ασθενούς και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σχεδόν σε κάθε κλινικό τομέα, με τα αρχικά να σημαίνουν:

(S, situation) Κατάσταση (Τι συμβαίνει με τον ασθενή; Για ποιο λόγο επικοινωνείτε;)

(B, background) Ιστορικό (Ποιο είναι το υπόβαθρο του ασθενή;)

(A, assessment) Αξιολόγηση (Ποιο είναι το πρόβλημα του ασθενή την δεδομένη στιγμή;)

(R, recommendation) Σύσταση (Ποιο είναι το επόμενο βήμα στην διαχείριση του ασθενή;)

(Müller et al., 2018).

1.8 Συνέπειες φαρμακευτικών λαθών

Οι συνέπειες των φαρμακευτικών λαθών μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά τον ασθενή, αλλά και όλο το σύστημα υγείας λόγω της οικονομικής επιβάρυνσης του.

Όσον αφορά τον ασθενή, τα αποτελέσματα ή η κλινική σημασία των περισσότερων λαθών που σχετίζονται με την φαρμακευτική αγωγή μπορεί να είναι ελάχιστα, με λίγες ή καθόλου συνέπειες να επηρεάζουν αρνητικά έναν ασθενή. Πολλά λάθη φαρμακευτικής αγωγής δεν αναγνωρίζονται και σε περιπτώσεις που αναγνωρίζονται δεν αναφέρονται ή δεν καταγράφονται. Ωστόσο, ορισμένα λάθη φαρμακευτικής αγωγής έχουν ως αποτέλεσμα σοβαρή νοσηρότητα του ασθενούς ή θνησιμότητα (Billstein-Leber et al., 2018). Στα παιδιά και τους ανοσοκατεσταλμένους συμβαίνουν συχνότερα και με πιο σοβαρές συνέπειες φαρμακευτικά λάθη, αφού λαμβάνουν μεγάλες ποσότητες φαρμάκων και η ικανότητα αντίδρασης τους και επικοινωνίας είναι μειωμένη σε σχέση με τους υπόλοιπους ασθενείς (Farzi et al., 2017, Maaskant et al., 2015).

Κατά την ποιοτική ανάλυση φαρμακευτικών λαθών από νοσηλεύτες στη Σουηδία, σε βάθος 11 χρόνων, αξιολογήθηκαν 585 περιπτώσεις φαρμακευτικών λαθών, με συχνότερα το "Λάθος δόση"(41 %), το "Λάθος ασθενής" (13 %) και την "Παράλειψη φαρμάκου" (12 %). Οι νοσηλεύτες ανέφεραν ως αιτίες που συνέβαλαν στα φαρμακευτικά λάθη την "αμέλεια, ή την έλλειψη προσοχής" , την "Μη τήρηση του κατάλληλου πρωτοκόλλου" (25 %), την "Έλλειψη γνώσεων" (13 %), την "υπερφόρτωση ρόλων" (36 %) και την "Ασαφή επικοινωνία". Από τα 585 περιστατικά, σε 9 περιπτώσεις (1,5 %), οι ασθενείς πέθαναν ως αποτέλεσμα των φαρμακευτικών λαθών. Σε 29 περιπτώσεις (5 %), ο ασθενής υπέστη σοβαρή βλάβη, σε 64 περιπτώσεις (11 %) μέτρια βλάβη και σε 466 περιπτώσεις (80 %) ο ασθενής δεν υπέστη κάποια βλάβη, ενώ τα δεδομένα έλειπαν σε 17 περιπτώσεις (Björkstén et al., 2016).

Στην Φινλανδία οι Laatikainen et al. (2020) μελέτησαν τους κινδύνους που προκύπτουν ως αποτέλεσμα φαρμακευτικών λαθών για τα φάρμακα που εμπλέκονται στις αναφορές στη φινλανδική τριτοβάθμια περίθαλψη από τον Ιούλιο του 2016 έως τον Ιούλιο του 2017. Αναλύθηκαν 1.447 λάθη. Η πλειονότητα (72,9%) των φαρμακευτικών λαθών σε όλες τις ομάδες αποτελεσμάτων εκτιμήθηκε ότι προκαλούσε ασήμαντο ή μικρό κίνδυνο για τον ασθενή. Ο συνολικός αριθμός των φαρμακευτικών λαθών που προκαλούσαν μέτριο κίνδυνο ήταν 373 (25,8%), ενώ σοβαρό κίνδυνο προκαλούνταν στο 1,3%, με τη χαμηλότερη συχνότητα εμφάνισης στη "λανθασμένη δόση" (0,4%, n=1) και την υψηλότερη στη "λάθος φάρμακο" (2,7%, n = 6). Από τα φάρμακα που μελετήθηκαν, οι ινσουλίνες μακράς και ταχείας δράσης κάλυπταν το 8,2% των λαθών, τα ενδοφλέβια αντιμικροβιακά (Cefuroxime, Zinacef) το 13,2%, τα οπιοειδή (Targiniq, Oxynorm) το 11,7%, τα αντιπηκτικά από το στόμα (Marevan) το 10,4% και οι ηπαρίνες χαμηλού μοριακού βάρους (Klexane, Innohep) το 33,8%.

Τέλος, οι συνέπειες δεν αφορούν μόνο τον ασθενή, αλλά έχουν και σοβαρό οικονομικό αντίκτυπο στα συστήματα υγείας. Σε μια μελέτη, στην οποία χρησιμοποιήθηκε ο επιπολασμός των λαθών της φαρμακευτικής αγωγής με βάση την Αγγλία στην πρωτοβάθμια, τη δευτεροβάθμια και την τριτοβάθμια φροντίδα υγείας, πραγματοποιήθηκε μια προσπάθεια εκτίμησης του ετήσιου αριθμού φαρμακευτικών λαθών και της επιβάρυνση τους στο σύστημα υγείας. Με βάση αυτή, από τα 237,3 εκατομμύρια φαρμακευτικά λάθη στην Αγγλία ετησίως, το 72,1% εκτιμάται ότι μπορεί να προκαλέσει μόνο ελαφρά βλάβη στον ασθενή ή καθόλου. Τα φαρμακευτικά λάθη, τα οποία είναι πιθανό να προκαλέσουν μέτρια ή σοβαρή βλάβη αποτελούν το 25,8% και 2,0% των συνολικών λαθών, αντίστοιχα. Το εκτιμώμενο κόστος για το Εθνικό Σύστημα Υγείας ανέρχεται σε 98.462.582 λίρες ετησίως, με τα φαρμακευτικά λάθη να προσθέτουν στο σύστημα υγείας επιπλέον 181.626 ημέρες νοσηλείας και να προκαλούν 1.708 θανάτους ετησίως κατά προσέγγιση (Elliott et al., 2021) .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.

ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ

2.1 Εισαγωγή στην κατ' οίκον νοσηλεία

Η Κατ' οίκον νοσηλεία (Home Health Care) αναφέρεται στην παροχή υπηρεσιών υγείας στο σπίτι σε ασθενείς με χρόνιες ή οξείες παθήσεις, σε υγιή άτομα ή σε ασθενείς που βρίσκονται σε νόσο τελικού σταδίου, καθώς και στις οικογένειές τους, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους (American Nurses Association, 2008).

Η ομάδα της κατ' οίκον νοσηλείας αποτελείται από διαφορετικούς επαγγελματίες υγείας, οι οποίοι πρέπει να συνεργαστούν μεταξύ τους ώστε κάθε επαγγελματίας υγείας να συμβάλλει με τις δεξιότητες και τις θεωρητικές του γνώσεις στην αποτελεσματικότερη παροχή υπηρεσιών υγείας για τον ασθενή. Η σύσταση της ομάδας περιλαμβάνει, εκτός από τους νοσηλευτές, γιατρούς, φυσικοθεραπευτές, κοινωνικούς λειτουργούς, λογοθεραπευτές, εργοθεραπευτές, καθώς επίσης και τους άτυπους φροντιστές του ασθενούς (Rodriguez-Verjan et al., 2013).

Η κατ' οίκον νοσηλεία αφορά ασθενείς κάθε ηλικίας, οργανικών ή ψυχολογικών προβλημάτων των οποίων η υγεία τους, τους επιτρέπει να έχουν τη νοσηλεία που χρειάζονται στον χώρο τους και όχι σε κάποιο νοσηλευτικό ίδρυμα, είτε από την αρχή, είτε μετά την αποχώρησή τους από το νοσοκομείο. Οι βασικότεροι λόγοι για τους οποίους εφαρμόζεται η κατ' οίκον νοσηλεία είναι η πρόληψη και προαγωγή υγείας (πρόληψη κατακλίσεων και τραυματισμών), η αποκατάσταση και η θεραπεία (για ασθενείς που έχουν ανάγκη μετεγχειρητικής φροντίδας, περιποίησης κατάκλισης ή και εγκεφαλικά επεισόδια), η εκπαίδευση και η συμβουλευτική για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη φαρμακευτική αγωγή, η ατομική υγιεινή των ασθενών και η ψυχολογική υποστήριξη αυτών και των οικογενειών τους. Επιπλέον, η προαγωγή της αυτοδιαχείρισης και της αυτοφροντίδας σε όσα νοσήματα είναι χρόνια και η αυτονομία των ασθενών είναι βασικό μέλημα της ομάδας της κατ' οίκον φροντίδας (Καλοκαιρινού και Αδαμακίδου, 2014).

Η γήρανση του πληθυσμού και η αύξηση των χρόνιων νοσημάτων συνέβαλε τα τελευταία χρόνια στη ραγδαία ανάπτυξη των υπηρεσιών της κατ' οίκον φροντίδας υγείας, η οποία έχει ως βασικό μέλημα την μείωση των δυνητικά αποφεύξιμων νοσηλειών. Η διαφορά οικονομικού κόστους ανάμεσα στη νοσηλεία στο νοσοκομείο και στην κατ' οίκον νοσηλεία φαίνεται πώς είναι ,επίσης, μείζονος σημασίας, καθώς στις ΗΠΑ υπολογίστηκε ότι ένας ασθενής χρεώνει το σύστημα υγείας καθημερινά με 6.200\$ στην νοσοκομειακή περίθαλψη, ενώ σε αντίστοιχη

αντιμετώπιση του ασθενούς κατ' οίκον η χρέωση ανέρχεται μόλις στα 135\$ (Polsky, David & Yang 2014).

2.2 Η ιδιαιτερότητα του περιβάλλοντος της κατ' οίκον νοσηλείας

Μελέτη αναφέρει ότι περίπου το 50% των ασθενών που λαμβάνουν κατ' οίκον φροντίδα αντιμετωπίζουν ανεπιθύμητα συμβάντα που οφείλονται σε φάρμακα, καθώς η διαχείριση της θεραπείας είναι πιο σύνθετη λόγω της μεγάλης ηλικίας των ασθενών, την πολυφαρμακία και τις χρόνιες παθήσεις. Η μεγάλη ηλικία σχετίζεται με γνωστικά και κινητικά ελλείματα, με αποτέλεσμα οι ηλικιωμένοι να μην είναι αυτόνομοι στην λήψη της φαρμακευτικής αγωγής τους, ενώ η πολυφαρμακία καθιστά ακόμα πιο πολύπλοκη την διαχείριση της φαρμακευτικής τους αγωγής (Meyer & Massetti, 2018). Οι δυο σημαντικότεροι παράγοντες κινδύνου, ώστε να συμβεί ένα φαρμακευτικό λάθος, είναι η έλλειψη ενός πληροφοριακού συστήματος υγείας που να επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση στις πληροφορίες υγείας του ασθενούς και το ιστορικό της φαρμακευτικής του αγωγής και η επικοινωνία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας που συμμετέχουν στην φροντίδα του ασθενούς (Lindbald et al., 2017).

Το περιβάλλον της κατ' οίκον νοσηλείας διαφέρει από τα νοσοκομειακά περιβάλλοντα. Τα πρόσωπα που εμπλέκονται στη διαχείριση της φαρμακευτικής αγωγής, άτυποι φροντιστές ή/και μέλη της οικογένειας, και ο τρόπος επικοινωνίας τους με τους επαγγελματίες υγείας μπορούν να επηρεάσουν τόσο το είδος των φαρμακευτικών λαθών όσο και την πιθανότητα της εμφάνισής τους, οδηγώντας σε νέες γνώσεις σε σύγκριση με τις υπάρχουσες που σχετίζονται με το νοσοκομειακό περιβάλλον (Almanasreh et al., 2016). Σε αντίθεση με το νοσοκομειακό περιβάλλον, στην κατ' οίκον νοσηλεία, οι άμεσες προσωπικές σχέσεις με τους ασθενείς, την οικογένεια και τους άτυπους φροντιστές είναι πολύ πιο συχνές και αποτελούν τη βάση πάνω στις οποίες εμφυτεύεται η φροντίδα. Με βάση αυτό, κρίνεται απαραίτητη η αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των ατόμων που εμπλέκονται στην φαρμακευτική αγωγή του ασθενούς και η κατάλληλη εκπαίδευση τους από τους επαγγελματίες υγείας, καθώς οι περισσότεροι ασθενείς, τα μέλη της οικογένειας και οι άτυποι φροντιστές παραπονιούνται για ελλιπούς ή ανεπαρκή εκπαίδευση σε θέματα υγείας, ιδίως όσον αφορά την αποθήκευση, την προετοιμασία, τη δοσολογία και τη χορήγηση των φαρμάκων (Sarzynski et al., 2019).

Για το νοσηλευτικό προσωπικό, η ιδιαιτερότητα του περιβάλλοντος έγκειται στο ότι πολλές φορές εργάζεται μόνο του στις κατ' οίκον επισκέψεις και δεν υπάρχει τακτική επαφή με τον ασθενή, όπως συμβαίνει στον ιδρυματικό χώρο με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζουν δυσκολίες σε περιπτώσεις που χρειάζεται να λάβουν οδηγία για τη χορήγηση φαρμάκων, σε τυχόν

αλλαγές στις δοσολογίες και στην διευκρίνιση ασαφών συνταγών. Η κατάσταση αυτή συμβάλλει στην διακοπή της φροντίδας του ασθενούς και στην αύξηση της πιθανότητας να συμβεί ένα φαρμακευτικό λάθος (Elliot et al., 2017). Ο γιατρός, από πλευράς του, βασίζεται περισσότερο στις εκτιμήσεις του νοσηλευτή, ώστε να έχει εικόνα για το πλήρες ιστορικό του ασθενούς, αφού δεν βρίσκεται παρόν σε όλες τις επισκέψεις. Ένα άλλο ζήτημα που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι κατ' οίκον νοσηλευτές είναι ότι έρχονται αντιμέτωποι με περισσότερη γραφειοκρατία σε σχέση με τους νοσοκομειακούς νοσηλευτές. Επιπλέον, η ασφάλεια των ασθενών στην κατ' οίκον νοσηλεία έχει ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό, το οποίο είναι ο υψηλός βαθμός αυτονομίας των ασθενών στο οικιακό τους περιβάλλον σε συνδυασμό με την περιορισμένη εποπτεία των άτυπων φροντιστών από τους επαγγελματίες υγείας. Η αυτονομία αυτή, μπορεί να αποτελέσει τροχοπέδη στην ασφάλεια του ασθενούς, ο οποίος μπορεί να παραβλέψει τις συμβουλές των επαγγελματιών υγείας π.χ. στους χρόνους στους οποίους πρέπει να λαμβάνεται η φαρμακευτική αγωγή (Ellenbecker et al., 2008).

Ειδική βιβλιογραφική αναφορά γίνεται στην ανταλλαγή πληροφοριών κατά τη μεταφορά του ασθενή από το νοσοκομείο στο σπίτι, ιδίως σχετικά με την λίστα των φαρμάκων που δίνεται στον ασθενή κατά το εξιτήριο και την αναποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ του νοσοκομείου και των υπηρεσιών της κατ' οίκον φροντίδας. Συγκεκριμένα, για την ασφαλή διαχείριση των φαρμάκων, οι Sarzynski et al. (2019), δίνουν έμφαση στην αντιμετώπιση της ασυμφωνίας των φαρμάκων μεταξύ νοσοκομείου και κατ' οίκον υπηρεσιών και στην απλούστευση των πολύπλοκων θεραπευτικών σχημάτων, τα οποία επηρεάζουν την ποιότητα της ζωής του ασθενή. Για την αντιμετώπιση αυτού του φαινομένου κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη φαρμακοποιού στην ομάδα υγείας, ώστε να διασφαλιστεί η συμφιλίωση της φαρμακευτικής αγωγής και η χρήση μηχανογραφημένων εργαλείων για τη βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ των επαγγελματιών υγείας (Dionisi et al., 2022).

Συμπερασματικά, η ανασκόπηση της βιβλιογραφία στα δύο προηγούμενα κεφάλαια και τα υψηλά ποσοστά φαρμακευτικών λαθών, στα οποία κατέληξαν οι έρευνες αποδεικνύουν την αναγκαιότητα πρόληψης των φαρμακευτικών λαθών σε οποιοδήποτε κλινικό περιβάλλον. Το περιβάλλον της κατ' οίκον νοσηλείας επιλέχθηκε να αναλυθεί λόγω της ραγδαίας εξέλιξης του τα τελευταία χρόνια και την ύπαρξη εξαιρετικά λίγων μελετών που θίγουν το θέμα. Τα οφέλη της κατ' οίκον νοσηλείας είναι πολλά με το μειωμένο κόστος των υπηρεσιών και την παραμονή του ασθενή στο οικείο του περιβάλλον να είναι σημαντικοί δείκτες για την συνεχή εξέλιξη της κατ' οίκον νοσηλείας προς όφελος του ασθενή και την καθοδήγηση της βιβλιογραφίας προς το περιβάλλον αυτό.

Η μείωση των φαρμακευτικών λαθών μπορεί να επηρεάσει άμεσα την ευημερία και την ασφάλεια των ασθενών. Η διασφάλιση της ακρίβειας της φαρμακευτικής αγωγής είναι απαραίτητη στην κατ' οίκον φροντίδα υγείας, όπου οι επαγγελματίες υγείας συνήθως δεν είναι παρόντες για να παρακολουθούν τη χορήγηση φαρμάκων, καθώς τα φαρμακευτικά λάθη μπορεί να εμποδίσουν την αποτελεσματικότητα της θεραπείας και να θέσουν σε κίνδυνο την ποιότητα της φροντίδας που παρέχεται στο σπίτι. Η αποφυγή δαπανηρών επανεισαγωγών στο νοσοκομείο και πρόσθετων ιατρικών θεραπειών σε συνδυασμό με την διατήρηση της ανεξαρτησίας και της ποιότητα ζωής του ασθενή είναι σημαντικά οφέλη της κατ' οίκον νοσηλείας, τα οποία δείχνουν την αναγκαιότητα να στραφούν οι ερευνητές στην ανάπτυξη της βιβλιογραφίας πάνω στην εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας και στην συνεχή βελτίωση των παροχών υγείας στο κατ' οίκον περιβάλλον. Αυτό θα επιτευχθεί από την μελέτη των ήδη καταγεγραμμένων φαρμακευτικών λαθών και τους παράγοντες τους οποίους συνέβαλαν κάθε φορά στην πραγματοποίηση λάθους, ώστε μέσα από την κατανόηση των φαρμακευτικών λαθών να υπάρξουν πρωτόκολλα και κατευθυντήριες γραμμές για τους επαγγελματίες υγείας που θα βοηθήσουν στην πρόληψη τους.

Συνοπτικά, η πρόληψη των φαρμακευτικών στην κατ' οίκον νοσηλεία είναι θεμελιώδους σημασίας για την ασφάλεια των ασθενών, την ποιότητα της περίθαλψης, την ανεξαρτησία και την ευημερία των ασθενών και τη συνολική αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα των υπηρεσιών υγείας.

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση αποτελεί μια προσπάθεια να αναφερθεί λεπτομερώς η ήδη υπάρχουσα βιβλιογραφία και να παρουσιαστούν συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα των μελετών για τα χαρακτηριστικά των φαρμακευτικών λαθών και τους τρόπους με τους οποίους μπορούν να προληφθούν. Η περιγραφή και ανάλυση του προβλήματος των φαρμακευτικών

λαθών θα βοηθήσουν στην κατανόηση του μηχανισμού των φαρμακευτικών λαθών και στα βήματα που πρέπει να κάνουν οι επαγγελματίες υγείας για την καλύτερη αντιμετώπιση τους στην κατ' οίκον νοσηλεία. Μελλοντικός στόχος είναι να μειωθεί το ποσοστό τους όσο το δυνατόν περισσότερο, ή ακόμα και σε περίπτωση λάθους να υπάρχουν πρωτόκολλα για τα βήματα αντιμετώπισης που πρέπει να ακολουθούνται μετά την διενέργεια φαρμακευτικού λάθους.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. **Μεθοδολογία**

3.1 Σκοπός

Η συστηματική ανασκόπηση είχε ως σκοπό την διερεύνηση των φαρμακευτικών λαθών που συμβαίνουν κατά την κατ' οίκον νοσηλεία. Επιμέρους στόχοι ήταν:

- i. να προσδιοριστεί η συχνότητα εμφάνισης των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία,
- ii. τα είδη των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία,
- iii. οι αιτίες των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία,
- iv. οι συνέπειες των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία και
- v. να παρουσιαστούν δεδομένα εργασιών σχετικά με τις προτάσεις που εξετάζονται για την μείωση των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία.

3.2 Υλικό και μέθοδος

Η έρευνα στηρίζεται σε αναζήτηση διεθνούς βιβλιογραφίας. Η αναζήτηση έγινε στην πηγή διεθνών δεδομένων Pubmed, καθώς επίσης έγινε και δευτερογενής αναζήτηση. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν στην αναζήτηση είναι συνδυασμός των όρων: (medication errors) AND ((home care) OR (home health care)).

3.3 Κριτήρια ένταξης

Τα κριτήρια τα οποία αποτέλεσαν προϋπόθεση για την επιλογή των υπό μελέτη ερευνών που αφορούν θεματικά την ανασκόπηση ήταν:

- Κάθε είδους ερευνητική και κάθε είδους μεθοδολογία (ποιοτική, ποσοτική).
- Η γλώσσα συγγραφής των άρθρων να είναι η αγγλική γλώσσα.
- Ο χρόνος συγγραφής να είναι η τελευταία εικοσαετία (2003-2023).
- Τα άρθρα να είναι δημοσιευμένα σε έγκυρα και έγκριτα επιστημονικά περιοδικά.

3.4 Κριτήρια αποκλεισμού

Οι μελέτες που αποκλείστηκαν ήταν αυτές στις οποίες :

- Δεν υπήρξε προσβασιμότητα.
- Υπήρξαν ελλιπή ή ασαφή αποτελέσματα.
- Το είδος του άρθρου ήταν συστηματική ανασκόπηση.

- Γινόταν αναφορά σε άλλους όρους και δεν γινόταν αναφορά σε φαρμακευτικά λάθη. Συγκεκριμένα απορρίφθηκαν μελέτες που αναφέρονταν σε ανεπιθύμητα φαρμακευτικά συμβάντα (adverse drug event, ADE) , τα οποία ορίζονται «ως ένας τραυματισμός ασθενούς που προκύπτει από ένα φάρμακο, είτε λόγω φαρμακολογικής αντίδρασης σε μια κανονική δόση, είτε λόγω μιας αποτρέψιμης ανεπιθύμητης αντίδρασης σε ένα φάρμακο που οφείλεται σε λάθος» (WHO, 2010) και σε δυνητικά ακατάλληλη φαρμακευτική αγωγή (potentially inappropriate medication), ο οποίος «είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη χρήση ενός φαρμάκου για το οποίο οι σχετικοί κίνδυνοι υπερτερούν των πιθανών οφελών, ιδίως όταν περισσότερο αποτελεσματικές εναλλακτικές λύσεις είναι διαθέσιμες» (Renom-Guiteras et al, 2015).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.

Αποτελέσματα

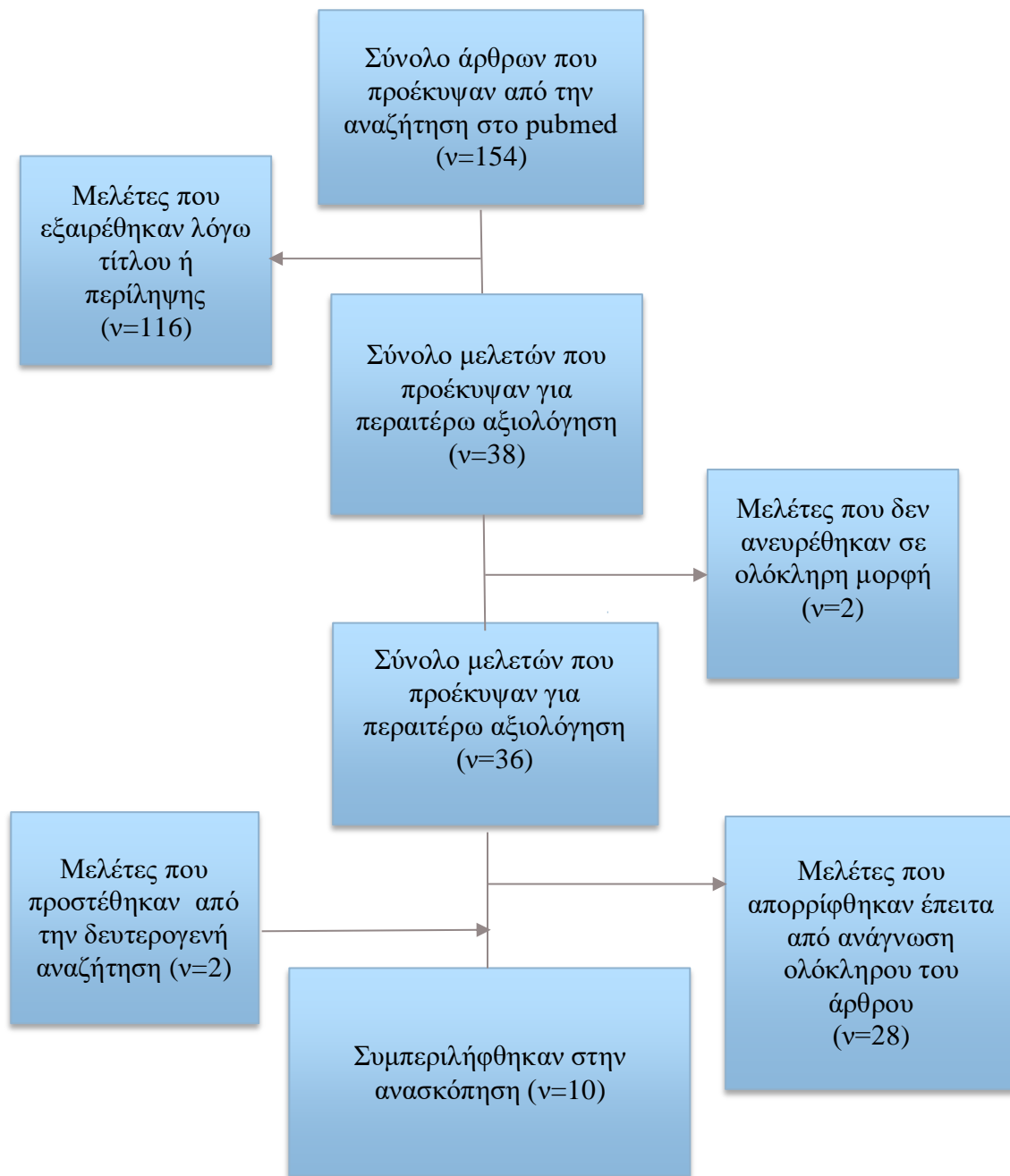
Κατά την αναζήτηση στο PubMed με τις λέξεις-κλειδιά (medication errors) AND ((home care) OR (home health care)) εμφανίστηκαν 154 άρθρα. Οι μελέτες εξετάστηκαν μία προς μία αρχικά ως προς τον τίτλο τους και τελικά 10 μελέτες συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση, 2 από τις οποίες βρέθηκαν κατά την δευτερογενή αναζήτηση (Walsh et al., 2011, Brody et al., 2016).

Τα άρθρα, τα οποία συμπεριλήφθηκαν προς εξέταση, ανέρχονται σε 38, αφού τα υπόλοιπα δεν παρουσίαζαν συνάφεια με το θέμα. Από τα 38, τα 15 δεν εστίαζαν στα φαρμακευτικά λάθη, αλλά αναφέρονταν και σε άλλους τύπους νοσηλευτικών λαθών, ενώ τα 12 αναφέρονταν και σε άλλα περιβάλλοντα πέρα της κατ' οίκον νοσηλείας. Μόλις 1 άρθρο απορρίφθηκε λόγω έτους συγγραφής, καθώς η βιβλιογραφία για τα φαρμακευτικά λάθη στην κατ' οίκον νοσηλεία είναι πολύ πρόσφατη.

Από τις 10 μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στην ανασκόπηση, οι 5 έχουν χώρα προέλευσης τις Η.Π.Α. (Walsh et al., 2013, Walsh et al., 2011, Ellenbecker et al., 2004, Hale et al., 2015, Brody et al., 2016), 2 την Γερμανία (Strube-Lahmann et al., 2022, Jachan et al., 2021), 1 την Νορβηγία (Berland & Bentsen, 2017), 1 την Φιλανδία (Härkänen et al., 2020) και 1 την Ιταλία (Dionisi et al., 2021). Με εξαίρεση 1 μελέτη που έχει ημερομηνία δημοσίευσης το 2004 (Ellenbecker et al., 2004), οι υπόλοιπες είναι από το 2011 έως το 2022. Ο πληθυσμός των μελετών αναφέρεται, ως επί το πλείστον, σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, με μόνο 2 άρθρα από τις 10 μελέτες να έχουν δείγμα άτομα ηλικίας 1-21 ετών (Walsh et al., 2013, Walsh et al., 2011). Από τις 8 μελέτες που αφορούσαν ενήλικες, 5 αντλούσαν πληροφορίες από τους κατ' οίκον νοσηλευτές (Berland & Bentsen, 2017, Strube-Lahmann et al., 2022, Dionisi et al., 2021, Jachan et al., 2021, Ellenbecker et al., 2004), 2 από καταλόγους φαρμάκων των ασθενών (Hale et al., 2015, Brody et al., 2016) και 1 από ένα σύστημα αναφοράς φαρμακευτικών λαθών (Härkänen et al., 2020). Στις 2 μελέτες με παιδιατρικό πληθυσμό, τα στοιχεία αντλήθηκαν κυρίως από τους γονείς των παιδιών κατά τις κατ' οίκον επισκέψεις (Walsh et al., 2013, Walsh et al., 2011).

Από τις 10 μελέτες, μόνο μια είναι ποιοτική (Berland& Bentsen, 2017) (πίνακας 4), οι υπόλοιπες είναι ποσοτικές (πίνακες 5).

4.1 Διάγραμμα ροής



Διάγραμμα ροής αναζήτησης άρθρων (PRISMA flow chart).

4.2 Περιγραφή αποτελεσμάτων

Η πρώτη μελέτη που θα αναλυθεί είναι μια ποιοτική μελέτη που διεξήχθη στη Νορβηγία. (Berland & Bentsen,, 2017). Ο σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνηθεί, η εμπειρία των νοσηλευτών στα φαρμακευτικά λάθη και τη ασφάλεια των ασθενών στην κατ' οίκον νοσηλεία. Η συλλογή των δεδομένων έγινε με συνεντεύξεις σε ομάδες εστίασης. Πραγματοποιήθηκαν τέσσερις συνεντεύξεις με 20 κατ' οίκον νοσηλεύτριες, όλες ήταν γυναίκες με μέση ηλικία τα 31 έτη και 6 χρόνια προϋπηρεσία κατά μέσο όρο . Οι συνεντεύξεις έγιναν το 2012 σε ομάδες, κάθε ομάδα περιλάμβανε 4 έως 8 άτομα και διαρκούσαν 1,5-2 ώρες. Έπειτα από την απομαγνητοποίηση των συνεντεύξεων προέκυψαν 5 βασικές κατηγορίες.

Η πρώτη κατηγορία "έλλειψη πληροφόρησης" περιλάμβανε δύο υποκατηγορίες: οι γενικοί ιατροί δεν έδιναν πληροφορίες (αναπάντητες κλήσεις από τους νοσηλευτές, δυσκολία στην αλλαγή οδηγιών στα φάρμακα) και ασαφείς ή λανθασμένες οδηγίες εξόδου από το νοσοκομείο (αλλαγές στη φαρμακευτική αγωγή των ασθενών, οι οποίες δεν καταγράφονται στις οδηγίες εξόδου, μεγάλη αναμονή για την διευκρίνιση ασαφών οδηγιών από το νοσοκομείο). Η δεύτερη κατηγορία "έλλειψη ικανότητας", αφορά σε απουσία εξειδικευμένου στην κατ' οίκον νοσηλεία προσωπικού (π.χ. αντικατάσταση εξειδικευμένου νοσηλευτή από άλλο μη εξειδικευμένο στην κατ' οίκον νοσηλεία οδήγησε σε φαρμακευτικό λάθος διότι ο νοσηλευτής μέτρησε απλώς τον αριθμό των φαρμάκων που είχε βάλει στην τσέπη του πριν τα χορηγήσει χωρίς κανένα άλλο έλεγχο, με αποτέλεσμα την πραγματοποίηση ενός φαρμακευτικού λάθους). Η τρίτη κατηγορία "καταγραφή των φαρμακευτικών λαθών" αφορά την αναφορά του φαρμακευτικού λάθους στην ομάδα και την κοινοποίησή του στον γενικό γιατρό και τον ασθενή, με τους νοσηλευτές να υποστηρίζουν ότι στην δομή υπάρχει διαφάνεια στα φαρμακευτικά λάθη και προωθείται η σωστή καταγραφή και αξιολόγηση τους από το προσωπικό της κατ' οίκον νοσηλείας . Η τέταρτη κατηγορία "προϊόντα με εμπορική ονομασία έναντι προϊόντων με γενική ονομασία", προκαλεί σύγχυση στους νοσηλευτές, οι οποίοι παρατηρούν άλλο όνομα στην συνταγή φαρμάκου από το νοσοκομείο και άλλο από τον γενικό γιατρό στην κατ' οίκον υπηρεσία. Τέλος, η πέμπτη κατηγορία "βελτίωση των διαδικασιών" πρότεινε λύσεις για την μείωση των φαρμακευτικών λαθών, οι οποίες περιλαμβάνουν την συνοδεία όλων των φαρμάκων από την αντίστοιχη απόδειξη, την καθιέρωση λίστας φαρμάκων

για κάθε ασθενή, τις γραπτές αλλαγές στις συνταγογραφήσεις και την καλύτερη καθοδήγηση από την ηγεσία για την ενημέρωση στα νέα φάρμακα.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η ασυμφωνία της μελέτης πάνω στην αναφορά των φαρμακευτικών λαθών, με προηγούμενες μελέτες, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν σε νοσοκομειακά περιβάλλοντα, να υποστηρίζουν ότι τα φαρμακευτικά λάθη δεν αναφέρονται επαρκώς (Barker et al. 2002, Gök & Sari, 2017).

Η δεύτερη μελέτη είναι ποσοτική συγχρονική και διεξήχθη στην Γερμανία από μια ερευνητική ομάδα, η οποία ασχολείται με τον γηριατρικό πληθυσμό (Strube-Lahmann et al., 2022). Σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνηθεί, η συχνότητα των λαθών που σχετίζονται με τη φαρμακευτική αγωγή στην κατ' οίκον νοσηλεία και σε ποιο βαθμό η τακτική εκπαίδευση των νοσηλευτών στη φαρμακευτική αγωγή και τα μέτρα διασφάλισης ποιότητας καθιστούν τη διαδικασία χορήγησης φαρμάκων ασφαλέστερη για όσους λαμβάνουν φροντίδα. Το δείγμα των 413 κατ' οίκον νοσηλευτών προήλθε από 107 υπηρεσίες κατ' οίκον νοσηλείας, οι οποίες επιλέχθηκαν τυχαία. Μετά την ανάλυση των αποτελεσμάτων, παρατηρήθηκε ότι περίπου το 42% (n = 202) ανέφερε ότι είχαν κάνει κάποιο φαρμακευτικό λάθος. Στατιστικά σημαντικές διαφορές παρουσίαζαν οι νοσηλευτές, οι οποίοι ολοκλήρωσαν την εκπαίδευση στη χορήγηση φαρμάκων τα τελευταία 2 χρόνια σε αντίθεση με αυτούς που έχουν πάνω από 2 χρόνια να εκπαιδευτούν στην χορήγηση φαρμάκων ή δεν έχουν εκπαιδευτεί ποτέ. Από τους 121 συμμετέχοντες, οι οποίοι δεν είχαν λάβει καμία εκπαίδευση τα τελευταία 2 ή παραπάνω χρόνια στη χορήγηση φαρμάκων, το 62% δήλωσε ότι είχε διαπράξει κάποιο λάθος κατά τη χορήγηση φαρμάκων. Συγκριτικά, το 44,2% των 282 νοσηλευτών που είχαν συμμετάσχει σε εκπαίδευση για τη χορήγηση φαρμάκων τα προηγούμενα 2 χρόνια δήλωσαν ότι είχαν κάνει κάποιο λάθος κατά τη χορήγηση φαρμάκων. Όσον αφορά τη χρήση της διπλής αρχής ελέγχου, παρατηρήθηκαν επίσης σημαντικές διαφορές. Όταν το νοσηλευτικό προσωπικό έκανε σπάνια χρήση της διπλής αρχής ελέγχου κατά τη χορήγηση φαρμάκων, περίπου το 63,4% υπέπεσε σε φαρμακευτικό λάθος, σε αντίθεση με το 36,6%, το οποίο εφάρμοζε συνέχεια το σύστημα διπλού ελέγχου πριν την χορήγηση. Οι ερευνητές, βάση των παραπάνω δεδομένων, προτείνουν να εξετάζεται συχνότερα η εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού στη χορήγηση φαρμάκων για τη μείωση της συχνότητας φαρμακευτικών λαθών, καθώς και η καθιέρωση του διπλού ελέγχου κατά την φαρμακευτική διαδικασία.

Η τρίτη μελέτη διεξήχθη στην Ιταλία (Dionisi et al., 2021). Είναι μια περιγραφική μελέτη

παρατήρησης με στόχο τον ψυχομετρικό έλεγχο του ερωτηματολογίου (KABMeHoQ) σχετικά με τις γνώσεις, τις στάσεις και τις συμπεριφορές των νοσηλευτών κατά τη χορήγηση φαρμάκων στην κατ' οίκον νοσηλεία, με σκοπό την πρόληψη των φαρμακευτικών λαθών. Τα ερωτηματολόγια απαντήθηκαν από 62 νοσηλευτές. Το 75,8% του δείγματος ήταν γυναίκες και η μέση ηλικία ήταν 33,5 έτη. Η κατηγοριοποίηση των αποτελεσμάτων έγινε με βάση 3 συνιστώσες: την γνώση, τις στάσεις και τις συμπεριφορές των νοσηλευτών στην χορήγηση φαρμάκων.

Όσον αφορά την γνώση των νοσηλευτών, το 41,9% του δείγματος ήταν εξοικειωμένο με την χρήση του υπολογιστή με σκοπό την μείωση των φαρμακευτικών λαθών, μέσω της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης και της χορήγησης φαρμάκων με τη βοήθεια του, ενώ παράλληλα η προετοιμασία του φαρμάκου στο φαρμακείο και η διανομή του σε έτοιμες συσκευασίες θεωρήθηκε καλή στρατηγική για το 69,3% του δείγματος. Το 80,7% του δείγματος δήλωσε ότι η χρήση πρωτοκόλλων, αφισών και ενημερωτικών φυλλαδίων σχετικά με τη χορήγηση φαρμάκων θα μείωνε τα λάθη σε συγκεκριμένες νοσηλευτικές παρεμβάσεις, όπως είναι η χορήγηση μέσω ενός ρινογαστρικού σωλήνα. Επίσης, ο υπερβολικός φόρτος εργασίας (90,3%) και η παρουσία άτυπων φροντιστών των ασθενών κατά την χορήγηση (67,7%) θεωρήθηκε από τους συμμετέχοντες ότι αυξάνουν τον κίνδυνο φαρμακευτικών λαθών. Όσον αφορά τις στάσεις των νοσηλευτών, η καλή γνώση της φαρμακευτικής διαδικασίας θεωρήθηκε προστατευτικός παράγοντας για τα φαρμακευτικά λάθη. Το 75,8% του δείγματος δήλωσε ότι η εξειδίκευση στη νοσηλευτική συνταγογράφηση θα μπορούσε να βοηθήσει στην πρόληψη των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία. Το 56,5% του δείγματος συμφωνούσε πως η πολυφαρμακία αυξάνει τον κίνδυνο των φαρμακευτικών λαθών, ενώ το 87,1% του δείγματος υπογράμμισε την σημαντικότητα του ελέγχου όλων των εγγράφων που σχετίζονται με τη φαρμακευτική συμφιλίωση για τη μείωση των λαθών στην θεραπευτική διαδικασία. Τέλος, σχετικά με την συμπεριφορά των νοσηλευτών, σχεδόν το σύνολο του δείγματος (96,8%) συμφώνησε ότι η χρήση του κανόνα 8G (σωστή συνταγή, σωστό φάρμακο, σωστός ασθενής, σωστή δόση, σωστή οδός χορήγησης, σωστός χρόνος, σωστή καταγραφή, σωστός έλεγχος) και η αυστηρή τήρηση του ρυθμού έγχυσης των ενδοφλέβιων διαλυμάτων (όπως χημειοθεραπεία, αντιβιοτικά, ηπαρίνη κ.λπ.) μειώνουν τις επιπλοκές (96,2%). Η παραπάνω μελέτη έθιξε την ανάγκη χρήσης ενός εργαλείου για την διερεύνηση των γνώσεων, των στάσεων και των συμπεριφορών των νοσηλευτών. Με βάση τους συγγραφείς, κρίνεται αναγκαία η ύπαρξη παρόμοιων μελετών, ώστε μέσω των πληροφοριών που δίνονται από τους νοσηλευτές να διαμορφωθούν εκπαιδευτικά ή οργανωτικά πρωτόκολλα, τα οποία θα

αποσκοπούν στην πρόληψη των φαρμακευτικών λαθών και την ενίσχυση της πεποίθησης των νοσηλευτών για την ικανότητά τους στη διαχείριση των φαρμάκων.

Η τέταρτη μελέτη είναι ποσοτική συγχρονική και πραγματοποιήθηκε στην Γερμανία, έχοντας δείγμα 107 κατ' οίκον υπηρεσίες νοσηλείας και 656 νοσηλευτές (Jachan et al.,2021). Από αυτούς, περισσότεροι από τους μισούς (51,4%) ήταν εργαζόμενοι πλήρους απασχόλησης, με το 40,4% των νοσηλευτών να ειδικεύονται στην γηριατρική νοσηλευτική. Το 42,1% των εργαζομένων δήλωσαν ότι η τελευταία εκπαίδευσή τους σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης των λαθών ήταν λιγότερο από ένα χρόνο, ενώ το 33,1% των εργαζομένων δεν είχε ακόμη συμμετάσχει σε καμία εκπαίδευση για τη διαχείριση των λαθών. Σκοπός της έρευνας ήταν να αναλυθούν οι συνηθέστεροι παράγοντες για νοσηλευτικά λάθη στην κατ' οίκον νοσηλεία, οι συνέπειες που μπορεί να προκύψουν και πώς τα προσόντα των εργαζομένων, η εργασιακή εμπειρία, η κατάρτιση σχετικά με την διαχείριση των λαθών και το ωράριο εργασίας συμβάλουν στην εμφάνιση νοσηλευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία. Για το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, οι εργαζόμενοι κλήθηκαν να δηλώσουν αν είχαν κάνει οι ίδιοι κάποιο λάθος στις κατηγορίες “άμεση φροντίδα”, “τεκμηρίωση”, “οδηγίες υγειονομικής περίθαλψης” , “οργάνωση”, “υγιεινή” και “χορήγηση φαρμάκων”. Αναφορικά με την χορήγηση των φαρμάκων, από το σύνολο των 599 συμβάντων, όπου χορηγήθηκε λανθασμένη δοσολογία φαρμάκου, το 32,9% των νοσηλευτών αναφέρθηκε ότι διεξάγει φαρμακευτικό λάθος μία φορά το χρόνο και το 15,0% μία φορά το μήνα, προκαλώντας από μικρές συνέπειες στον ασθενή (13,2%) μέχρι και θάνατο (0,2%) . Η ανάλυση των λαθών χορήγησης φαρμάκων έδειξε ότι συνδέονται με τα προσόντα, την εργασιακή εμπειρία, τις ώρες εργασίας και την εκπαίδευση στη διαχείριση των λαθών για τους νοσηλευτές. Οι νοσηλευτές που εκπαιδεύτηκαν τα τελευταία 2 χρόνια υπέπεσαν σε λάθη χορήγησης φαρμάκων σε ποσοστό 18,8%, ενώ όσοι είχαν να εκπαιδευτούν πάνω από 2 χρόνια υπέπεσαν σε λάθη χορήγησης φαρμάκων με ποσοστό 29,7%. Όσοι είχαν πάνω από 16 χρόνια εμπειρίας υπέπεσαν σε λάθη χορήγησης φαρμάκων με ποσοστό 26,5 %, με το αντίστοιχο ποσοστό να είναι στο 21,2% για όσους είχαν κάτω από 16 χρόνια εμπειρίας. Οι πλήρως απασχολούμενοι συγκριτικά με τους μερικώς απασχολούμενους δεν παρουσίασαν μεγάλη διαφορά στην διενέργεια λάθους φαρμακευτικής χορήγησης, με τα ποσοστά να είναι 21,8 και 23,9%. Ενδιαφέρον παρουσιάζει ότι οι νοσηλευτές με περισσότερα επαγγελματικά προσόντα διαπράττουν λάθη χορήγησης φαρμάκων πιο συχνά σε σχέση με αυτούς που έχουν περιορισμένα επαγγελματικά προσόντα, με τα ποσοστά να είναι 25,1% και 15,6 αντίστοιχα. Τα συχνότερα λάθη χορήγησης κατά σειρά με βάση τα στοιχεία του τελευταίου χρόνου αποτελούν η λάθος δόση (32,9%), η παράλειψη χορήγησης (27,6%), ο

λάθος χρόνος χορήγησης (19,6%), το λάθος φάρμακο (17,2%) και ο λάθος τρόπος χορήγησης (17,1%).

Η πέμπτη μελέτη είναι μια αναδρομική μελέτη που έγινε στην Φινλανδία με σκοπό να περιγράψει τα χαρακτηριστικά των φαρμακευτικών λαθών, τα οποία συνέβησαν κατ' οίκον, όπως τα επαγγέλματα των αναφέροντων, τους τύπους των περιστατικών, τους παράγοντες που συνέβαλαν, τις συνέπειες για τους ασθενείς και τα πιο συνηθισμένα φάρμακα που εμπλέκονται (Härkänen et al.,2020). Όλα τα φαρμακευτικά λάθη που αναλύθηκαν είχαν καταγραφεί στο σύστημα HaiPro, το οποίο είναι ένα ανώνυμο, ηλεκτρονικής αναφοράς εθελοντικό σύστημα που χρησιμοποιείται σε πάνω από 200 οργανισμούς κοινωνικών υπηρεσιών και υγειονομικής περίθαλψης (HaiPro, 2020). Αναλύθηκαν περιπτώσεις χορήγησης φαρμάκων (N = 19.725) που συνέβησαν σε σπίτια ασθενών μεταξύ 2013-2018 σε μια περιφέρεια της Φινλανδίας. Από τα 19.725 φαρμακευτικά λάθη, τα 18.284 αναφέρθηκαν από νοσηλευτές και μόλις 3 από γιατρούς. Από το σύνολο των φαρμακευτικών λαθών, το 40,1% προκάλεσε "ήπια βλάβη" στον ασθενή, "μέτρια βλάβη" προκλήθηκε στο 5,3% και "σοβαρή βλάβη" στο 0,1%. Για το 27,3% των φαρμακευτικών λαθών, αξιολογήθηκε ότι δεν προκλήθηκε καμία βλάβη. Οι συνηθέστεροι τύποι λαθών ήταν η λάθος δοσολογία φαρμάκου (47,4%) και η μη χορήγηση του (29,6%). Φαρμακευτικά λάθη, στα οποία το φάρμακο χορηγήθηκε σε λάθος ασθενή ήταν τα σπανιότερα και συνέβησαν μόνο στο 0,6%. Ο πιο συχνά αναφερόμενος παράγοντας που συνέβαλε στο φαρμακευτικό λάθος ήταν "η επικοινωνία και η ροή των πληροφοριών", ο οποίος αναφέρθηκε στο 25,5% των φαρμακευτικών λαθών που καταγράφηκαν. Άλλοι συνηθείς αναφερόμενοι παράγοντες που συνέβαλαν ήταν οι "ασθενείς και συγγενείς" (άρνηση ή παράλειψη λήψης φαρμάκου, διαταραχές στην μνήμη, εξάρτηση από ουσίες και αλκοόλ) (22,6%), ακολουθούμενοι από τις "πρακτικές" (οδηγίες, σχέδιο θεραπείας, απομακρυσμένη φροντίδα) (9,9%), την "εκπαίδευση και κατάρτιση" (4,8%) και "το περιβάλλον εργασίας" (3,0%). Τα πιο συνηθισμένα φάρμακα που αναφέρονταν στα φαρμακευτικά λάθη ήταν η βαρφαρίνη (N=2.668), η ινσουλίνη (N = 811), η φουροσεμίδη (N = 590), τα αντιβιοτικά (N = 446) και η παρακεταμόλη (N = 416). Με βάση τις περιγραφές ελεύθερου κειμένου στις αναφορές, το προσωρινό δεν είχε την κατάλληλη εκπαίδευση για να χορηγεί φάρμακα κατ' οίκον, συμβάλλοντας σε φαρμακευτικά λάθη. Τα ευρήματα που σχετίζονται με θέματα εργασιακού περιβάλλοντος, όπως η βιασύνη λόγω υπερβολικού φόρτου εργασίας, η έλλειψη εργαζομένων και η έλλειψη ενός κύριου φροντιστή μπορούν, επίσης, να αυξήσουν τον κίνδυνο για φαρμακευτικά λάθη. Ένας προφανής παράγοντας που συμβάλλει είναι η έλλειψη επίβλεψης από επαγγελματία υγείας στο σπίτι όλο το εικοσιτετράωρο. Οι επαγγελματίες της

κατ' οίκον νοσηλείας έχουν αναφέρει στο παρελθόν ότι οι ασθενείς μπορεί να μην έχουν λάβει τα φάρμακά τους επειδή δεν θεωρήθηκε ότι τα χρειαζόταν με βάση την κατάσταση τους ή τη γνώμη του άτυπου φροντιστή τους.

Η έκτη μελέτη διεξήχθη στις Η.Π.Α. με δείγμα 101 κατ' οίκον νοσηλεύτριες, οι οποίες επισκέπτονταν 1467 ασθενείς, με μέσο όρο τους 15 ασθενείς την εβδομάδα για κάθε νοσηλεύτρια (Ellenbecker et al., 2004). Η μελέτη παρατήρησης είχε ως σκοπό να ορίσει και να περιγράψει το ποσοστό και τον τύπο των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία, τους παράγοντες που σχετίζονται με αυτά και τις εμπειρίες των νοσηλευτών σχετικά με τη διαχείριση της φαρμακευτικής αγωγής στην κατ' οίκον νοσηλεία. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν με την χρήση ερωτηματολογίου. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προέκυψε ότι το 16% παρέλειψε την λήψη φαρμάκου τις τελευταίες 24 ώρες, το 12% λάμβανε την φαρμακευτική αγωγή διαφορετικά από την συνταγή του φαρμάκου, το 7% δεν είχε εκτελέσει ή ανανεώσει τις συνταγές των φαρμάκων, το 6% λάμβανε λάθος δόση του φαρμάκου και το 5% δεν λάμβανε τα φάρμακα του αν δεν είχε πρόσφατη συνταγή. Οι βασικότεροι λόγοι για τους οποίους οι ασθενείς δεν λάμβαναν τα φάρμακα τους αποτελούν, κατά σειρά, το εξιτήριο από το νοσοκομείο χωρίς κατανόηση του τρόπου λήψης των φαρμάκων (21%), η περιορισμένη γνωστική ικανότητα του ασθενή (11%), οι ασαφείς ιατρικές οδηγίες (10%), η συνταγογράφηση φαρμάκων από περισσότερους από έναν παρόχους υγείας (9%) και οι προφορικές εντολές από τον γιατρό, οι οποίες δεν κοινοποιήθηκαν στον νοσηλευτή (8%). Οι νοσηλευτές ανέφεραν ότι πολλές φορές όταν οι ασθενείς έπαιρναν εξιτήριο, προέκυπταν ασυμφωνίες φαρμάκων μεταξύ της αρχικής τηλεφωνικής επικοινωνίας και των γραπτών παραπεμπτικών του νοσοκομείου. Επιπλέον, οι ασθενείς και οι κατ' οίκον νοσηλευτές μπερδεύονται όταν ο κατάλογος των φαρμάκων στο γραπτό παραπεμπτικό αντικατοπτρίζει μόνο εκείνα που ελήφθησαν κατά τη διάρκεια της νοσηλείας, με τα φάρμακα που συνταγογραφήθηκαν πριν από τη νοσηλεία να μην λαμβάνονται υπόψη. Η κακή επικοινωνία συμβαίνει επίσης όταν οι ασθενείς δεν έχουν έχουν νοσηλευτεί. Οι γιατροί δίνουν οδηγίες στους ασθενείς για τις αλλαγές στη φαρμακευτική αγωγή σε μια επίσκεψη στο ιατρείο, αλλά δεν ανακοινώνουν αυτές τις αλλαγές στον κατ' οίκον νοσηλευτή. Ορισμένες νοσηλεύτριες δήλωσαν ότι ακόμη και η απευθείας συνομιλία με τον ιατρό αποτελεί πρόβλημα. Από την πλευρά των ασθενών, οι νοσηλευτές ανέφεραν ότι μπορεί να μην λαμβάνουν κανένα φάρμακο μέχρι να τους επισκεφτεί η κατ' οίκον νοσηλεύτρια, με το πιο συχνό πρόβλημα να είναι η σύγχυση σχετικά με τα γενόσημα και τα εμπορικά ονόματα των φαρμάκων. Τέλος, η έλλειψη διαθέσιμου φροντιστή ήταν ο πιο συχνά αναφερόμενος παράγοντας που συνέβαλε στα

προβλήματα φαρμακευτικής αγωγής, με δεύτερο πιο συχνό παράγοντα να είναι η γνωστική ικανότητα των ασθενών και τα προβλήματα όρασης ή ανάγνωσης.

Η έβδομη μελέτη είναι μια μελέτη παρατήρησης με σκοπό να περιγραφούν η συχνότητα, ο τύπος και η αιτία των αποκλίσεων στη φαρμακευτική αγωγή μεταξύ των φαρμακευτικών καταλόγων που δίνονταν από τους παρόχους υγείας και αυτούς που δημιουργούσαν οι κατ' οίκον νοσηλεύτριες, σε 70 ασθενείς στις Η.Π.Α. (Hale et al., 2015). Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 64,9 έτη και 44 (63%) ήταν γυναίκες . Ο μέσος αριθμός των φαρμάκων που λάμβαναν οι ασθενείς κατά την πρώτη κατ' οίκον επίσκεψη ήταν 13. Ως ασυμφωνία ορίστηκε ως “η οποιαδήποτε διαφορά στην φαρμακευτική αγωγή του ασθενούς μεταξύ της λίστας φαρμάκων που λάμβανε ο ασθενής κατά το εξιτήριο και της λίστα που είχαν οι κατ' οίκον νοσηλεύτριες”. Βάση των αποτελεσμάτων της έρευνας, σχεδόν όλοι οι ασθενείς (94%) είχαν τουλάχιστον μία φαρμακευτική ασυμφωνία, ενώ το 9% είχε 10 ή περισσότερες ασυμφωνίες φαρμάκων. Ο διάμεσος αριθμός των φαρμακευτικών ασυμφωνιών ανά ασθενή ήταν 5. Συνολικά υπήρχαν 353 ασυμφωνίες. Από τις 353 ασυμφωνίες, σχεδόν οι μισές ήταν παραλείψεις φαρμάκων (46%), κατά τις οποίες ένας ασθενής δεν έπαιρνε ένα φάρμακο που εμφανιζόταν στο ενημερωτικό δελτίο εξιτηρίου. Περισσότερο από το ένα τρίτο (34%) ήταν ασυμφωνίες που οφείλονταν σε πρόσθετη φαρμακευτική αγωγή, όπου ο ασθενής έπαιρνε ένα φάρμακο που δεν καταγραφόταν στην λίστα με τα φάρμακα κατά το εξιτήριο. Άλλοι τύποι ασυμφωνιών (20%) περιλάμβαναν ασυμφωνίες στην δόση και τη συχνότητα του φαρμάκου. Οι πιο συχνόι λόγοι για τις αποκλίσεις ήταν: η φαρμακευτική αγωγή περιλαμβανόταν στον κατάλογο φαρμάκων εισαγωγής στο νοσοκομείο (49%), η φαρμακευτική αγωγή αναφερόταν σε προηγούμενα ιατρικά αρχεία (14%), η φαρμακευτική αγωγή συνταγογραφήθηκε πρόσφατα κατά το εξιτήριο, αλλά ο ασθενής δεν την λάμβανε (13%), ο ασθενής έπρεπε να σταματήσει την φαρμακευτική αγωγή αλλά δεν το έκανε (3%), ή δεν μπορούσε να επαληθευτεί με βάση τα ιατρικά αρχεία (20%). Στην μελέτη διερευνήθηκε η συσχέτιση μεταξύ των αποκλίσεων και των δημογραφικών στοιχείων των ασθενών, καθώς και ο αλφαριθμητισμός της υγείας των ασθενών, δηλαδή το πόσο καλά οι ασθενείς αποκτούν, επεξεργάζονται και κατανοούν τις πληροφορίες για την υγεία τους. Βάση των αποτελεσμάτων, η μεγαλύτερη ηλικία και ο χαμηλότερος αλφαριθμητισμός σε θέματα υγείας σχετίζονται με ασυμφωνίες φαρμακευτικής αγωγής μετά το εξιτήριο. Αναλυτικότερα, για κάθε 10ετή αύξηση της ηλικίας, υπήρχε 10% μειωμένο ποσοστό όλων των αποκλίσεων. Για τις παραλείψεις, οι ασθενείς με περισσότερο από 3 χρόνια εκπαίδευσης πέραν του λυκείου είχαν χαμηλότερα ποσοστά παραλείψεων ,σε σύγκριση με εκείνους με μικρότερη εκπαίδευση. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι, οι

ασθενείς με επαρκή αλφαριθμητισμό υγείας είχαν υψηλότερα ποσοστά παραλείψεων, σε σύγκριση με εκείνους που είχαν χαμηλότερο αλφαριθμητισμό υγείας. Αυτό που προτείνεται από την έρευνα για την εξάλειψη των ασυμφωνιών των φαρμάκων είναι οι επαγγελματίες υγείας να επανεξετάζουν την φαρμακευτική αγωγή και να εντοπίζουν τις αποκλίσεις. Μόλις εντοπίζονται αποκλίσεις στην κατ' οίκον νοσηλεία, οι οργανισμοί της κατ' οίκον χρειάζεται να έχουν έναν τυποποιημένο τρόπο επικοινωνίας, έτσι ώστε ο ηλεκτρονικός φάκελος του ασθενούς να περιέχει έναν μόνο επικαιροποιημένο κατάλογο που να αντικατοπτρίζει τα φάρμακα που όντως λαμβάνει ο ασθενής. Ακόμη, σε περίπτωση που ο ασθενής λαμβάνει μόνος του τα φάρμακα, οι γιατροί της κατ' οίκον νοσηλείας πρέπει να μπορούν να εντοπίσουν ασθενείς με υψηλότερο κίνδυνο για αποκλίσεις και στη συνέχεια να προσαρμόσουν τη συμβουλευτική τους για τη φαρμακευτική αγωγή κατά τη διάρκεια των κατ' οίκον επισκέψεων.

Η όγδοη μελέτη είχε ως στόχο να περιγράψει τις φαρμακευτικές ασυμφωνίες μεταξύ των φαρμακευτικών καταλόγων που δίνονταν από τους παρόχους υγείας και αυτούς που δημιουργούσαν οι κατ' οίκον νοσηλεύτριες, με την σύγκριση των καταλόγων να γίνεται με την βοήθεια ηλεκτρονικού αλγορίθμου (Brody et al., 2016). Οι συμμετέχοντες της έρευνας (n=770) είχαν πολλαπλά ιατρικά προβλήματα και λάμβαναν κατά μέσο όρο 15 φάρμακα. Ήταν κατά 96,2% άνδρες με μέση ηλικία τα 71 έτη. Οι αποκλίσεις που αξιολογήθηκαν αφορούσαν φάρμακα, τα οποία υπήρχαν στον έναν κατάλογο αλλά όχι στην άλλον και διαφορές μεταξύ των καταλόγων στη δόση, τη συχνότητα, την μορφή ή την οδό χορήγησης για το ίδιο φάρμακο. Στο 90% των ασθενών έλειπε από την λίστα φαρμάκων της κατ' οίκον νοσηλείας ένα φάρμακο που είχε συνταγογραφηθεί από τον γιατρό στο νοσοκομείο (με διάμεση τιμή τα 4 φάρμακα), ενώ το 92,1% των φαρμακευτικών καταλόγων περιείχαν φάρμακα που δεν περιλαμβάνονταν στον κατάλογο του παρόχου (με διάμεση τιμή τα 4 φάρμακα). Το 89,8% των καταλόγων περιείχαν ασυμφωνία στην ονομασία, με την εμπορική ονομασία να χρησιμοποιείται στον ένα κατάλογο και την γενική ονομασία στον άλλο. Υπήρχε, επίσης, σημαντικός αριθμός ασυμφωνιών μεταξύ της δοσολογίας (71,0% των περιπτώσεων) και της συχνότητας (76,3% των περιπτώσεων) των φαρμάκων μεταξύ του καταλόγου της κατ' οίκον νοσηλείας και τον κατάλογο του θεράποντα ιατρού, αλλά σχετικά λίγες αποκλίσεις στην οδό χορήγησης φαρμάκων (0,8% των περιπτώσεων). Η πρόταση των συγγραφέων για την εξάλειψη του φαινομένου της ασυμφωνίας φαρμάκων εστιάζει στην ενσωμάτωση ηλεκτρονικών εργαλείων, όπως αυτός ο αλγόριθμος, με την βοήθεια του οποίου οι επαγγελματίες υγείας θα είναι σε θέση να επιλύσουν τις ασυμφωνίες φαρμάκων και να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα συμμόρφωσης στην φαρμακευτική αγωγή σε μηδαμινό χρόνο. Όταν όλοι επαγγελματίες υγείας

θα μπορούν να δουν τα αποτελέσματα της ηλεκτρονικής σύγκρισης των καταλόγων με τα φάρμακα, οι αποκλίσεις θα εντοπίζονται εύκολα και θα επιλύονται.

Η ένατη μελέτη διεξήχθη στις Η.Π.Α. το 2013, με δείγμα 92 παιδιά με καρκίνο (78% των παιδιών είχε λευχαιμία), από νεογέννητα μέχρι 20 χρονών, τα οποία υποβλήθηκαν σε χημειοθεραπεία μέσα στο χρονικό διάστημα 2007-2011 (Walsh et al., 2013). Η μελέτη παρατήρησης είχε ως σκοπό να περιγράψει τους τύπους των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία παιδιών με καρκίνο σε 3 διαφορετικές περιοχές, οι οποίες χρησιμοποίησαν ηλεκτρονικούς φακέλους υγείας, μέσω της ανάλυσης των ιατρικών αρχείων, των ετικετών στα φάρμακα και την άμεση παρατήρηση χορήγησης των φαρμάκων από τους γονείς των παιδιών στο σπίτι (το 87% των φαρμάκων χορηγούνταν από την μητέρα του παιδιού). Τα φάρμακα κατηγοριοποιήθηκαν ως χημειοθεραπευτικά (φάρμακα που προορίζονται για τη θεραπεία καρκίνου), υποστηρικτικά φάρμακα (π.χ., αντιεμετικά), και άλλα φάρμακα (π.χ. αλβουτερόλη για το άσθμα). Η δοσολογία που είχε 10% απόκλιση από την συνιστάμενη θεωρήθηκε φαρμακευτικό λάθος. Από τις 92 κατ' οίκον επισκέψεις και τα 963 φάρμακα που λάμβαναν στο σύνολο, παρατηρήθηκαν 242 χορηγήσεις φαρμάκων και βρέθηκαν 72 φαρμακευτικά λάθη. Το 70,2% των φαρμακευτικών λαθών αφορούσε λάθος στον υπολογισμό δόσης, ο οποίος γίνεται με βάση το βάρος και το ύψος του παιδιού. Από τα 72 φαρμακευτικά λάθη, τα 40 είχαν την δυνατότητα να προκαλέσουν βλάβη στον ασθενή (potential adverse drug events). Από τα 40 φαρμακευτικά λάθη, 4 οδήγησαν σε σοβαρή βλάβη του ασθενή, με τα 2 εξ αυτών να είναι απειλητικά για τη ζωή του. Στην πρώτη περίπτωση, η φιάλη μεθοτρεξάτης είχε ετικέτα για 8 δισκία καθημερινώς αντί για εβδομαδιαίως, ενώ στην δεύτερη περίπτωση ένας γονέας παρατήρησε ότι χορηγούσε το 50% της συνταγογραφούμενης δόσης τριμεθοπρίμης-σουλφαμεθοξαζόλης, η οποία προφυλάσσει από την πνευμονοκύστη. Τα 13 από τα 40 ήταν σοβαρά λάθη (σοβαρός πόνος ή τραυματισμός που δεν ήταν απειλητικός για την ζωή) και τα 25 ήταν σημαντικά λάθη (πονοκέφαλος, επιδείνωση της δυσκοιλιότητας ή έμετος). Τα λάθη χορήγησης φαρμάκων ευθύνονταν για τον μεγαλύτερο αριθμό φαρμακευτικών λαθών (63,5%), με τα μη-χημειοθεραπευτικά φάρμακα να εμπλέκονται συχνότερα σε φαρμακευτικά λάθη σε σχέση με τα χημειοθεραπευτικά φάρμακα. Κατά τη διάρκεια των κατ' οίκον επισκέψεων, το 47% των γονέων πραγματοποίησε τουλάχιστον 1 φαρμακευτικό λάθος (32% είχε 1 φαρμακευτικό λάθος, 8% είχε 2 φαρμακευτικά λάθη και 8% είχε 3 φαρμακευτικά λάθη). Από τα 58 φάρμακα, για τα οποία η ετικέτα δεν αντικατόπτριζε την τρέχουσα δόση, τα 11 σχετίστηκαν με την διενέργεια φαρμακευτικό λάθος. Η λάθος χορήγηση των φαρμάκων από τους γονείς συχνά οφείλονταν σε κακή επικοινωνία μεταξύ των γονέων και των κλινικών γιατρών ή μεταξύ των

ατυπικών φροντιστών στο σπίτι. Οι συχνές αλλαγές στις δόσεις των φαρμάκων αποτέλεσαν την βασικότερη αιτία φαρμακευτικών λαθών από τους γονείς, ενώ το σύνολο των βλαβών των ασθενών λόγω φαρμακευτικών λαθών (3,6%) θεωρήθηκε υψηλό ποσοστό από τους συγγραφείς.

Η δέκατη μελέτη αναφέρεται και αυτή σε παιδιά με χρόνιες παθήσεις, οι οποίες αντιμετωπίζονται κατ' οίκον (Walsh et al., 2011). Το δείγμα αποτέλεσαν 52 παιδιά ηλικίας 0-21 ετών, από τα οποία τα 24 είχαν δρεπανοκυτταρική νόσο και τα 28 παρουσίαζαν επιληπτικές κρίσεις. Σκοπός της μελέτης ήταν να περιγράψει τα κατ' οίκον φαρμακευτικά λάθη σε παιδιά με χρόνιες παθήσεις. Από τα 52 παιδιά και τα 280 φάρμακα που λαμβάνονται στο σύνολο στις κατ' οίκον επισκέψεις που διαρκούσαν μια ώρα, βρέθηκαν 61 φαρμακευτικά λάθη, από τα οποία τα 31 μπορούσαν δυνητικά να προκαλέσουν βλάβη στο παιδί και τα 9 προκάλεσαν βλάβη. Η παράλειψη δόσης αποτέλεσε τον κυριότερο τύπο φαρμακευτικού λάθους μεταξύ των παιδιών με δρεπανοκυτταρική αναιμία, ενώ στα παιδιά με επιληπτικές κρίσεις ο συνηθέστερος τύπος ήταν τα λάθη χορήγησης, τα οποία συνήθως σχετίζονταν με τις αλλαγές στη δόση, και τη χρήση ληγμένων φαρμάκων. Το 40% των παιδιών δεν είχαν κανένα φαρμακευτικό λάθος, ενώ δύο παιδιά είχαν τρία φαρμακευτικά λάθη και ένα παιδί είχε τέσσερα φαρμακευτικά λάθη. Η παρακεταμόλη και η βουπροφαίνη ήταν τα συνηθέστερα φάρμακα που συνδέονταν με τα φαρμακευτικά λάθη, αφού, από τα 16 παιδιά που λάμβαναν ένα από τα δυο φάρμακα, τα 9 είχαν φαρμακευτικό λάθος. Αναλυτικότερα, το 16% παρέλειψε πάνω από τις μισές δόσεις φαρμάκων, το 15% διέπραξε λάθος χορήγησης, το 10% έλαβε φάρμακο που είχε λήξει και το 10% δεν είχε εκτελέσει κάποια φαρμακευτική συνταγογράφηση. Σε ένα παιδί που έκανε χρόνιες μεταγγίσεις και είχε ηπατική βλάβη διαπιστώθηκε ότι η δόση χηλιώσης (βοηθάει στην απομάκρυνση βαρέων μετάλλων και τοξίνων από τον οργανισμό) ήταν λιγότερο από μισή σε σχέση με αυτή που έπρεπε να λαμβάνει. Σε άλλη περίπτωση, ενώ οι γονείς είχαν ενημερωθεί για την αύξηση της δόσης του αντιεπιληπτικού φαρμάκου λόγω συχνών επιληπτικών κρίσεων, δεν κατάλαβαν την οδηγία με αποτέλεσμα να μην αυξήσουν την αγωγή και οι επιληπτικές κρίσεις να συνεχίζονται. Επιπρόσθετα, σε ένα παιδί με γαστρίτιδα συνταγογραφήθηκε ρανιτιδίνη με την οικογένεια να μην εκτέλεσε ποτέ την συνταγή, ενώ σε ένα άλλο παιδί η οικογένεια μιλούσε μόνο ισπανικά και οι ετικέτες των φαρμάκων ήταν όλες στα αγγλικά, με αποτέλεσμα να πραγματοποιηθεί ένα φαρμακευτικό λάθος. Αξίζει να σημειωθεί ότι η εμπλοκή πολλών ατόμων (άτυποι φροντιστές και επαγγελματίες υγείας) στη διαχείριση της φαρμακευτικής αγωγής καθιστούν αναποτελεσματική την επικοινωνία μεταξύ τους στο περιβάλλον της κατ' οίκον. Για παράδειγμα, σε ένα παιδί ενημερώθηκε ο πατέρας για

την αλλαγή της δόσης, όμως η μητέρα ήταν αυτή που χορηγούσε το φάρμακο, η οποία δεν ενημερώθηκε ποτέ και εξακολουθούσε να δίνει την ίδια δόση. Σε παρόμοια περίπτωση, η μητέρα έδωσε ένα φάρμακο στο παιδί πριν πάει στην δουλειά. Ο πατέρας, όμως, αγνούσε την χορήγηση φαρμάκων με αποτέλεσμα να χορηγήσει το ίδιο φάρμακο για δεύτερη φορά.

Πίνακας 4: Ποιοτικές μελέτες

Ερευνητές	Είδος Έρευνας & Εργαλείο Αξιολόγησης	Σκοπός Έρευνας	Χαρακτηριστικά Δείγματος	Αποτελέσματα
1 Berland A. & Bentsen S.B. (2017) (Νορβηγία)	Ποιοτική μελέτη με συνεντεύξεις σε ομάδες εστίασης.	Να διερευνήσει τις εμπειρίες των νοσηλευτών σχετικά με τα φαρμακευτικά λάθη και την ασφάλεια των ασθενών στην κατ' οίκον νοσηλεία.	20 κατ' οίκον νοσηλεύτριες.	<p>A) Η ανεπαρκής ανταλλαγή πληροφοριών και η κακή επικοινωνία μεταξύ των γενικών γιατρών και των επαγγελματιών υγείας της κατ' οίκον νοσηλείας συμβάλουν στην διενέργεια ενός φαρμακευτικού λάθους, όπως επίσης και η έλλειψη γνώσεων των εργαζομένων πάνω στην φαρμακευτική αγωγή στην κατ' οίκον νοσηλεία.</p> <p>B) Προτείνεται να υπάρχει συνεχή ενημέρωση και επικοινωνία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας στο νοσοκομείο και στην ομάδα της κατ' οίκον, εξασφάλιση της επάρκειας των εργαζομένων όσον αφορά την φαρμακευτική αγωγή, καθώς και ακριβής αναφορά των φαρμακευτικών λαθών.</p> <p>Γ) Κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη πρωτοκόλλων για την προετοιμασία, την τροποποίηση και τη χορήγηση των φαρμάκων.</p>

Πίνακας 5: Ποσοτικές μελέτες

Ερευνητές	Είδος Έρευνας & Εργαλείο Αξιολόγησης	Σκοπός Έρευνας	Χαρακτηριστικά Δείγματος	Αποτελέσματα
2 Strube-Lahmann S. et al. (2022) (Γερμανία)	Ποσοτική συγχρονική μελέτη με χρήση ερωτηματολογίου.	Να διαπιστωθεί πόσο συχνά συμβαίνουν φαρμακευτικά λάθη και κατά πόσο σχετίζονται με την εκπαίδευση και τα μέτρα ασφαλούς χορήγησης που χρησιμοποιούνται στην κατ' οίκον νοσηλεία.	107 υπηρεσίες κατ' οίκον νοσηλείας με δείγμα 413 νοσηλευτές.	A) Το 42% των συμμετεχόντων ανέφερε ότι είχε κάνει κάποιο φαρμακευτικό λάθος. B) Όσοι είχαν πραγματοποιήσει εκπαίδευση πάνω στην φαρμακευτική διαδικασία τα τελευταία 2 χρόνια έκαναν αισθητά λιγότερα λάθη σε σχέση με αυτούς που δεν είχαν (44,2% έναντι 62% με $p<0.05$), ενώ παράλληλα όταν το νοσηλευτικό προσωπικό έκανε σπάνια χρήση της διπλής αρχής ελέγχου κατά τη χορήγηση φαρμάκων διέπραττε πιο συχνά φαρμακευτικό λάθος συγκριτικά με αυτούς που εφαρμόζαν το σύστημα διπλού ελέγχου πριν την χορήγηση (63,4%, έναντι 36,6% με $p<0.05$). Γ) Ως εκ τούτου, με βάση τα παραπάνω, πρέπει να διασφαλίζεται η εκπαίδευση για την φαρμακευτική αγωγή κάθε 2 χρόνια και η εφαρμογή του διπλού ελέγχου όταν χορηγούνται φάρμακα για όλους του επαγγελματίες υγείας της κατ' οίκον νοσηλείας.
3 Dionisi S. et al. (2021) (Ιταλία)	Περιγραφική μελέτη παρατήρησης με χρήση ερωτηματολογίου (KABMeHoQ).	Ο ψυχομετρικός έλεγχος του ερωτηματολογίου σχετικά με τις γνώσεις, τις στάσεις και τις συμπεριφορές των νοσηλευτών κατά τη χορήγηση φαρμάκων με σκοπό την πρόληψη των φαρμακευτικών	62 κατ'οίκον νοσηλεύτριες.	A) Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε θεωρήθηκε έγκυρο και αξιόπιστο από τους ερευνητές. B) Ο υπερβολικός φόρτος εργασίας (90,3%), η παρουσία άτυπων φροντιστών κατά την χορήγηση (67,7%), και η πολυφαρμακία (56,5%) αυξάνουν τον κίνδυνο των φαρμακευτικών λαθών. Γ) Η χρήση του κανόνα 8G (96,8%), η φαρμακευτική συμφιλίωση (87,1%), η χρήση πρωτοκόλλων, αφισών και ενημερωτικών φυλλαδίων (80,7%) και η εξειδίκευση στη νοσηλευτική συνταγογράφηση (75,8%) θεωρήθηκαν από τους συμμετέχοντες ως οι καλύτερες στρατηγικές για την μείωση των φαρμακευτικών

			λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία.		λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία.
4	Jachan E. D. et al. (2021) (Γερμανία)	Ποσοτική συγχρονική μελέτη με χρήση ερωτηματολογίου.	Να αναλυθούν οι συνηθέστεροι παράγοντες και οι συνέπειες των νοσηλευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία.	107 κατ' οίκον υπηρεσίες νοσηλείας με 656 νοσηλευτές.	Α) Όσοι νοσηλευτές είχαν εκπαιδευτεί τα τελευταία 2 χρόνια υπέπεσαν σε λιγότερα λάθη χορήγησης φαρμάκων συγκριτικά με όσους δεν είχαν εκπαιδευτεί (18,8% έναντι 29,7% με $p<0,01$). Β) Όσοι είχαν πάνω από 16 χρόνια εμπειρίας υπέπεσαν σε περισσότερα λάθη χορήγησης φαρμάκων σε σχέση με αυτούς που είχαν κάτω από 16 χρόνια εμπειρίας (26,5 % έναντι 21,2% με $p=0.16$), ενώ οι νοσηλευτές με περισσότερα επαγγελματικά προσόντα διαπράττουν λάθη χορήγησης φαρμάκων πιο συχνά σε σχέση με αυτούς που έχουν περιορισμένα επαγγελματικά προσόντα (25,1% έναντι 15,6% με $p=0.04$). Γ) Τα συνηθέστερα λάθη χορήγησης του τελευταίου χρόνου ήταν κατά σειρά η λάθος δόση (32,9%), η παράλειψη χορήγησης (27,6%), ο λάθος χρόνος χορήγησης (19,6%), το λάθος φάρμακο (17,2%) και ο λάθος τρόπος χορήγησης (17,1%).
5	Härkänen M. et al. (2020) (Φιλανδία)	Μελέτη κοόρτης που άντλησε δεδομένα από ένα σύστημα αναφοράς φαρμάκων.	Να περιγράψει τα χαρακτηριστικά των φαρμακευτικών λαθών, τα οποία καταγράφηκαν στο πρότυπο σύστημα αναφοράς HaiPro.	19.725 αναφορές λαθών χορήγησης φαρμάκων του συστήματος HaiPro.	Α) Το 40,1% των αναφερόμενων φαρμακευτικών λαθών προκάλεσε “ήπια βλάβη” στον ασθενή, “μέτρια βλάβη” προκλήθηκε στο 5,3% και “σοβαρή βλάβη” στο 0,1% . Β) Οι συνηθέστεροι τύποι φαρμακευτικών λαθών ήταν η λάθος δόση φαρμάκου (47,4%) και η μη χορήγηση του (29,6%), με τα συνηθέστερα φάρμακα που εμπλέκονται σε φαρμακευτικά λάθη να είναι η βαρφαρίνη, η ινσουλίνη, η φουροσεμίδη, τα αντιβιοτικά και η παρακεταμόλη. Γ) Η βιασύνη λόγω υπερβολικού φόρτου εργασίας, η έλλειψη εργαζομένων και η έλλειψη ενός κύριου φροντιστή μπορούν να αυξήσουν τον κίνδυνο για φαρμακευτικά λάθη.

6	Ellenbecker H. et al. (2004) (H.Π.Α.)	Μελέτη παρατήρησης με χρήση ερωτηματολογίου.	Να ορίσει και να περιγράψει : Α) το ποσοστό, τον τύπο και τους παράγοντες των φαρμακευτικών λαθών από τους επαγγελματίες υγείας στην κατ' οίκον νοσηλεία Β) τις εμπειρίες των νοσηλευτών σχετικά με τη διαχείριση της φαρμακευτικής αγωγής στην κατ' οίκον νοσηλεία.	101 κατ' οίκον νοσηλεύτριες, με 1467 ασθενείς.	Α) Το 16% των ασθενών παρέλειψε την λήψη φαρμάκου τις τελευταίες 24 ώρες, το 12% λάμβανε την φαρμακευτική αγωγή διαφορετικά από την συνταγή του φαρμάκου και το 7% δεν είχε εκτελέσει ή ανανεώσει τις συνταγές των φαρμάκων. Β) Το 21% των ασθενών λάμβανε το εξιτήριο από το νοσοκομείο χωρίς να έχει κατανοήσει τον τρόπο λήψης των φαρμάκων, το 10% λάμβανε ασαφείς ιατρικές οδηγίες και το 8% δεν είχε κοινοποιήσει στον κατ' οίκον νοσηλευτή μια προφορική οδηγία που είχα λάβει από τον θεράποντα γιατρό. Γ) Η έλλειψη διαθέσιμου φροντιστή ήταν ο πιο συχνά αναφερόμενος παράγοντας που συνέβαλε στα λάθη φαρμακευτικής αγωγής των ασθενών, με δεύτερο πιο συχνό παράγοντα την μειωμένη γνωστική ικανότητα των ασθενών και τα προβλήματα όρασης ή ανάγνωσης.
7	Hale J. et al. (2015) (H.Π.Α.)	Μελέτη παρατήρησης με σύγκριση των ηλεκτρονικών φακέλων των ασθενών.	Να περιγράψει την συχνότητα, τον τύπο και την αιτία των φαρμακευτικών ασυμφωνιών στην κατ' οίκον νοσηλεία και να διερευνήσει αν οι φαρμακευτικές ασυμφωνίες σχετίζονταν με τα δημογραφικά στοιχεία του ασθενούς και την εγγραμματοσύνη του.	70 ασθενείς που λαμβάναν κατ' οίκον νοσηλεία.	Α) Η πλειοψηφία των ασθενών στο πλαίσιο της κατ' οίκον νοσηλείας έχει τουλάχιστον μία φαρμακευτική ασυμφωνία (94%), με το 9% να έχει 10 ή περισσότερες ασυμφωνίες φαρμάκων, με διάμεσο αριθμό των φαρμακευτικών ασυμφωνιών ανά ασθενή τις 5. Β) Από τις 353 ασυμφωνίες φαρμάκων, το 46% ήταν παραλείψεις, το 34% ήταν επιπρόσθετη αγωγή και το 20% περιλάμβανε ασυμφωνίες στην δόση και τη συχνότητα του φαρμάκου. Γ) Για κάθε 10ετή αύξηση της ηλικίας, υπήρχε 10% μειωμένο ποσοστό όλων των αποκλίσεων, ενώ οι ασθενείς με περισσότερο από 3 χρόνια εκπαίδευσης πέραν του λυκείου είχαν χαμηλότερα ποσοστά παραλείψεων, σε σύγκριση με εκείνους με μικρότερη εκπαίδευση. Παραδόξως, οι ασθενείς με επαρκή αλφαριθμητικό υγείας είχαν υψηλότερα ποσοστά παραλείψεων, σε σύγκριση με εκείνους που είχαν χαμηλότερο αλφαριθμητικό υγείας. Δ) Προτείνεται η ύπαρξη ενός ηλεκτρονικού φάκελου ανά ασθενή, οποίος πρέπει να είναι επικαιροποιημένος και

					να αντικατοπτρίζει τα φάρμακα που όντως λαμβάνει ο ασθενής. Επιπλέον κατά την επίσκεψη πρέπει να εντοπίζονται οι ασθενείς με υψηλότερο κίνδυνο για αποκλίσεις στην φαρμακευτική αγωγή, ώστε οι επαγγελματίες υγείας να προσαρμόζουν τη συμβουλευτική τους για τη φαρμακευτική αγωγή κατά τη διάρκεια των κατ' οίκον επισκέψεων.
8	Brody A. A. et al. (2016) (H.Π.Α.)	Μελέτη παρατήρησης με χρήση ηλεκτρονικού αλγορίθμου.	Να περιγράψει τις φαρμακευτικές ασυμφωνίες μεταξύ των φαρμακευτικών καταλόγων που δίνονταν από τους παρόχους υγείας και αυτών που δημιουργούσαν οι κατ' οίκον νοσηλεύτριες.	770 ασθενείς που λαμβάνουν κατ' οίκον νοσηλεία.	Α) Στο 90% των ασθενών έλειπε έστω ένα φάρμακο από τον κατάλογο της κατ' οίκον νοσηλείας, το 92,1% των φαρμακευτικών καταλόγων περιείχαν περισσότερα φάρμακα (με διάμεση τιμή και στις 2 περιπτώσεις τα 4 φάρμακα), ενώ το 89,8% των καταλόγων περιείχαν ασυμφωνία στην ονομασία του φαρμάκου. Β) Υπήρξαν πολλές ασυμφωνίες φαρμάκων που αφορούσαν την δοσολογία (71,0%) και την συχνότητα του φαρμάκου (76,3%) . Γ) Η πρόταση για την εξάλειψη του φαινομένου των φαρμακευτικών ασυμφωνιών περιλαμβάνει την ενσωμάτωση των ηλεκτρονικών εργαλείων, όπως ο αλγόριθμος που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα, ώστε να εντοπίζονται με ευκολία οι φαρμακευτικές ασυμφωνίες και να επιλύονται από τους επαγγελματίες υγείας.
9	Walsh K. E. et al. (2013) (H.Π.Α.)	Μελέτη παρατήρησης με συνεντεύξεις στους άτυπους φροντιστές των παιδιών.	Να αναλυθούν τα φαρμακευτικά λάθη στην κατ' οίκον νοσηλεία παιδιών με καρκίνο.	92 παιδιά ηλικίας 0-20, τα οποία έχουν καρκίνο.	Α) Η λάθος χορήγηση των φαρμάκων από τους γονείς συχνά οφείλονταν σε κακή επικοινωνία μεταξύ των γονέων, των κλινικών γιατρών και των άτυπων φροντιστών και στις συχνές αλλαγές στις δόσεις των φαρμάκων. Β) Στο 47% των ασθενών πραγματοποιήθηκε τουλάχιστον 1 φαρμακευτικό λάθος. Από τα 40 φαρμακευτικά λάθη, 4 οδήγησαν σε σοβαρή βλάβη του ασθενή, με τα 2 εξ αυτών να είναι απειλητικά για τη ζωή του. Γ) Το σύνολο των βλαβών των ασθενών λόγω φαρμακευτικών λαθών φτάνει το 3,6%.

10	Walsh K. E. et al. (2011) (H.P.A.)	Μελέτη κοόρτης με συνεντεύξεις στους άτυπους φροντιστές των παιδιών.	Να αναλυθούν τα φαρμακευτικά λάθη στην κατ' οίκον νοσηλεία παιδιών με χρόνια νοσήματα.	52 παιδιά, ηλικίας 0-21, από τα οποία 24 έχουν Δρεπανοκυτταρική νόσο και τα 28 επιληπτικές κρίσεις.	<p>A) Βρέθηκαν 61 φαρμακευτικά λάθη, από τα οποία τα 9 προκάλεσαν βλάβη στον ασθενή.</p> <p>B) Ο πιο συνηθισμένος τύπος φαρμακευτικών λαθών μεταξύ των παιδιών με δρεπανοκυτταρική αναιμία ήταν η παράλειψη δόσης, ενώ στα παιδιά με επιληπτικές κρίσεις ήταν τα λάθη χορήγησης.</p> <p>Γ) Η παρακεταμόλη και η ιβουπροφαίνη ήταν τα συνηθέστερα φάρμακα που συνδέονταν με τα φαρμακευτικά λάθη.</p> <p>Δ) Η ύπαρξη πολλών άτυπων φροντιστών και η αναποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ τους συμβάλλει στην δημιουργία φαρμακευτικών λαθών.</p>
----	------------------------------------	--	--	---	--

4.3 Συζήτηση

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση είχε σκοπό ως σκοπό τη διερεύνηση των φαρμακευτικών λαθών που συμβαίνουν κατά την κατ' οίκον νοσηλεία, με επιμέρους στόχους τον προσδιορισμό της συχνότητας των φαρμακευτικών λαθών, τα είδη, τις αιτίες και τις συνέπειες τους, ενώ παρουσιάστηκαν και δεδομένα εργασιών σχετικά με τις προτάσεις που εξετάζονται για την μείωση τους στην κατ' οίκον νοσηλεία.

Παρατηρήθηκε ότι οι μελέτες παρουσίασαν ανομοιογένεια όσον αφορά τον τρόπο άντλησης πληροφοριών (συνεντεύξεις, ερωτηματολόγιο, πληροφοριακά συστήματα, φαρμακευτικοί κατάλογοι, παρατήρηση χορηγήσεων) και τον πληθυσμό που πραγματοποιούσε το φαρμακευτικό λάθος (επαγγελματίες υγείας, ασθενείς, άτυποι φροντιστές).

Ο προσδιορισμός της συχνότητας των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον, μπορεί να εκτιμηθεί βάση των αποτελεσμάτων των ερευνών από 22% έως 47%, χωρίς να υπάρχει ιδιαίτερη ακρίβεια στο ποσοστό, καθώς οι μελέτες που θίγουν το θέμα είναι περιορισμένες και αφορούν διαφορετικές χώρες και διαφορετικά δείγματα πληθυσμού. Στους παιδιατρικούς ασθενείς με καρκίνο, στην έρευνα των Walsh et al. (2013) η συχνότητα πραγματοποίησης λάθους υπολογίστηκε στο 47%, ενώ στην έρευνα με παιδιά που έχουν χρόνια νοσήματα (δρεπανοκυτταρική νόσο και επιληψία) υπολογίστηκε στο 22% (Walsh et al., 2011). Οι Strube-Lahmann et al. (2022) κατέληξαν ότι το 42% του δείγματος των νοσηλευτών της έρευνας της πραγματοποίησε ένα φαρμακευτικό λάθος, ενώ οι Jachan et al. (2021), κατέληξαν ότι το 48% του δείγματος των νοσηλευτών διέπραξε λάθος κατά την χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής στην κατ' οίκον νοσηλεία. Οι έρευνες για την ασυμφωνία των φαρμάκων μεταξύ των νοσοκομειακών καταλόγων και των καταλόγων της κατ' οίκον νοσηλείας συμφωνούν ότι περίπου 9 στους 10 ασθενείς παρουσιάζουν έστω μια διαφορά μεταξύ των καταλόγων (Hale et al., 2015 ; Brody et al., 2016).

Τα συχνότερα είδη φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία είναι η λάθος δόση σε ποσοστά 32,9% (Jachan et al., 2021), 47,4% (Härkänen et al., 2020), 70,2% σε παιδιατρικούς ασθενείς με καρκίνο (Walsh et al., 2013), 25% στους παιδιατρικούς ασθενείς με δρεπανοκυτταρική νόσο και επιληπτικές κρίσεις (Walsh et al. , 2013) και 71% στην έρευνα που εστιάζει στην ασυμφωνία μεταξύ των φαρμακευτικών καταλόγων των νοσοκομείων και αυτών της κατ' οίκον υπηρεσίας (Brody et al., 2016). Για την παραλειψη χορήγησης τα ποσοστά που αναφέρονται είναι 27,6% (Jachan et al. (2021), 29,6% (Härkänen et al. (2020),

16% όταν η χορήγηση πραγματοποιείται από τους άτυπους φροντιστές ή τον ασθενή (Ellenbecker et al., 2004), 46% στην έρευνα που εστιάζει στην ασυμφωνία μεταξύ των φαρμακευτικών καταλόγων των νοσοκομείων και αυτών της κατ' οίκον υπηρεσίας (Hale et al., 2015) και 26% στους παιδιατρικούς ασθενείς με δρεπανοκυτταρική νόσο και επιληπτικές κρίσεις. Τα ποσοστά για το λάθος χρόνο χορήγησης ανέρχονται στο 19,6% (Jachan et al., 2021) και στο 76,3% στις φαρμακευτικές ασυμφωνίες (Brody et al., 2016). Τέλος, η χορήγηση λάθος φαρμάκου υπολογίζεται στο 17,2 % και ο λάθος τρόπος χορήγησης φαρμάκου στο 17,1%, (Jachan et al., 2021).

Ένας από τους κυριότερους λόγους που συνέβαλαν στην ύπαρξη κατ' οίκον φαρμακευτικών λαθών είναι η ανεπαρκής επικοινωνία μεταξύ του γενικού γιατρού και των νοσηλευτών της κατ' οίκον νοσηλείας, αλλά και η αδυναμία επικοινωνίας των επαγγελματιών υγείας της κατ' οίκον νοσηλείας με το νοσοκομείο που νοσηλεύονταν ο ασθενής, σε περίπτωση που χρειαζόταν κάποια διευκρίνιση στα φάρμακα (Berland & Bentsen, 2017; Ellenbecker et al., 2004). Επίσης, η έλλειψη ενός κατάλληλα καταρτισμένου προσωπικού αναφέρθηκε από τους ερευνητές ως κύρια αιτία για την εμφάνιση φαρμακευτικού λάθους, με το μη εκπαιδευμένο προσωπικό να διαπράττει περισσότερα φαρμακευτικά λάθη σε σχέση με το εκπαιδευμένο προσωπικό (Berland & Bentsen, 2017 ; Jachan et al., 2021 ; Strube- Lahmann et al., 2022).

Τα ευρήματα που σχετίζονται με θέματα εργασιακού περιβάλλοντος, όπως η βιασύνη λόγω υπερβολικού φόρτου εργασίας, η έλλειψη εργαζομένων και η έλλειψη ενός μεμονομένου φροντιστή μπορούν, επίσης, να αυξήσουν τον κίνδυνο για φαρμακευτικά λάθη και αναφέρθηκαν μόνο σε μία μελέτη (Härkänen et al., 2020).

Ένα άλλο θέμα που θίγεται στις μελέτες, αφορά τις αιτίες των φαρμακευτικών λαθών στην κατ'οίκον νοσηλεία. Σύμφωνα με τη φύση του τρόπου λειτουργίας των υπηρεσιών κατ'οίκον νοσηλείας, ένας νοσηλευτής αναλαμβάνει πολλές επισκέψεις μέσα στην ημέρα και ο χρόνος που αφιερώνεται στον καθένα είναι τόσοσ όσος να διεξαχθούν οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις. Όσον αφορά τους ασθενείς, είναι τις περισσότερες φορές μεγάλοι σε ηλικία, με πληθώρα παθολογικών προβλημάτων και η διαχείριση της φαρμακευτικής τους αγωγή απαιτεί χρόνο και κατάλληλη προετοιμασία πριν την επίσκεψη (Ellenbecker et al., 2004 ; Härkänen et al., 2020) με αποτέλεσμα συχνά ο διατιθέμενος χρόνος να μην επαρκεί με συνέπεια την διεξαγωγή κάποιου λάθους (Ellenbecker et al., 2004 ; Härkänen et al., 2020 ; Dionisi et al., 2021). Με βάση τους Ellenbecker et al. (2004) το εξιτήριο από το νοσοκομείο χωρίς κατανόηση του

τρόπου λήψης των φαρμάκων και η περιορισμένη γνωστική ικανότητα του ασθενή αποτελούν τις 2 βασικότερες αιτίες για την πραγματοποίηση φαρμακευτικού λάθους κατά το εξιτήριο.

Όσον αφορά τους άτυπους φροντιστές, η εμπλοκή πολλαπλών φροντιστών στη διαχείριση της φαρμακευτικής αγωγής καθιστά αναποτελεσματική την επικοινωνία μεταξύ τους στο περιβάλλον της κατ' οίκον, με τον έναν φροντιστή να μην μεταβιβάζει μια οδηγία στον άλλον, με αποτέλεσμα να γίνεται η λήψη φαρμάκων με διαφορετικό τρόπο από τους άτυπους φροντιστές (π.χ. διπλή λήψη ενός φαρμάκου, διακοπή λήψης φαρμάκου μόνο από τον έναν φροντιστή, λήψη διαφορετικής δόσης και συχνότητας φαρμάκου, μη εκτέλεση συνταγών) (Walsh et al., 2011, Walsh et al, 2013).

Στα λάθη φαρμακευτικών ασυμφωνιών, ως κύρια αιτία για την διεξαγωγή λαθών παρουσιάζεται η χρήση διαφορετικών φαρμακευτικών καταλόγων από το νοσοκομείο και τους επαγγελματίες υγείας της κατ' οίκον νοσηλείας, με 9 στους 10 ασθενείς να έχουν αποκλίσεις, αφού η μια λίστα περιλαμβάνει φάρμακα που δεν περιέχονται στην άλλη (Hale et al., 2015).

Σχετικά με τις συνέπειες των φαρμακευτικών λαθών στον ασθενή, στην μελέτη των Härkänen et al. (2021) υπολογίστηκε ότι από το σύνολο των φαρμακευτικών λαθών, το 40,1% προκάλεσε “ήπια βλάβη” στον ασθενή, “μέτρια βλάβη” προκλήθηκε στο 5,3% και “σοβαρή βλάβη” στο 0,1%. Για το 27,3% των φαρμακευτικών λαθών, αξιολογήθηκε ότι δεν προκλήθηκε καμία βλάβη. Στην μελέτη με τα παιδιά που έχουν καρκίνο, από τα 72 φαρμακευτικά λάθη, τα 40 είχαν την δυνατότητα να προκαλέσουν βλάβη στον ασθενή. Εξ αυτών, 4 οδήγησαν σε σοβαρή βλάβη του ασθενή, με τα 2 εξ αυτών να είναι απειλητικά για τη ζωή του. Τα 13 από τα 40 ήταν σοβαρά λάθη (σοβαρός πόνος ή τραυματισμός που δεν ήταν απειλητικός για την ζωή) και τα 25 ήταν σημαντικά λάθη (πονοκέφαλος, επιδείνωση της δυσκοιλιότητας ή έμετος). ενώ το σύνολο των βλαβών των ασθενών λόγω φαρμακευτικών λαθών (3,6%) θεωρήθηκε υψηλό ποσοστό από τους συγγραφείς. (Walsh et al., 2013). Στην μελέτη παιδιών με χρόνια νοσήματα, από τα 52 παιδιά και τα 280 φάρμακα που λαμβάνονταν στο σύνολο, στις κατ' οίκον επισκέψεις βρέθηκαν 61 φαρμακευτικά λάθη, από τα οποία τα 31 μπορούσαν δυνητικά να προκαλέσουν βλάβη στο παιδί και τα 9 προκάλεσαν βλάβη. (Walsh et al., 2011)

Συνοψίζοντας, με βάση τα παραπάνω, η μείωση των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία είναι ζωτικής σημασίας για την ασφάλεια των ασθενών και για τη μείωση της θνησιμότητας και της νοσηρότητας που συνδέονται με αυτά τα λάθη (Hammoudi et al., 2018). Για την πρόληψη των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία, τα ευρήματά

των παραπάνω ερευνών υποδεικνύουν τη σημασία της καλής ανταλλαγής των πληροφοριών και της επικοινωνίας μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της κατ' οίκον νοσηλείας, καθώς και την διασφάλιση επαρκούς κατάρτισης των εργαζομένων επαγγελματιών υγείας πάνω στην φαρμακευτική αγωγή (Berland & Bentsen, 2017 ; Jachan et al.,2021 ; Härkänen et al., 2020). Το νοσηλευτικό προσωπικό συνιστάται να συμμετέχει σε τακτική εκπαίδευση για τη φαρμακευτική αγωγή τουλάχιστον κάθε 2 χρόνια, με σκοπό να ανανεώνει τις γνώσεις του σχετικά με τη διαχείριση της φαρμακευτικής αγωγής και την σημαντικότητα του διπλού ελέγχου κατά την προετοιμασία και χορήγηση των φαρμάκων (Strube-Lahmann et al., 2022). Η διερεύνηση και η ανάλυση των γνώσεων, των στάσεων και των συμπεριφορών των κατ' οίκον νοσηλευτών μπορούν, επίσης, να βοηθήσουν στον προσδιορισμό των στρατηγικών πρόληψης εμφάνισης φαρμακευτικών λαθών (Dionisi et al., 2021). Στα ερωτηματολόγια της εν λόγω έρευνας, ενδεικτικά μέτρα πρόληψης φαρμακευτικών λαθών θεωρήθηκαν από τους νοσηλευτές η χρήση πρωτοκόλλων, αφισών και ενημερωτικών φυλλαδίων σχετικά με τη χορήγηση φαρμάκων, η καλή γνώση της φαρμακευτικής διαδικασίας , η εξειδίκευση στη νοσηλευτική συνταγογράφηση, ο έλεγχος όλων των εγγράφων που σχετίζονται με τη φαρμακευτική συμφιλίωση, η χρήση του κανόνα 8G και η αυστηρή τήρηση του ρυθμού έγχυσης των ενδοφλέβιων διαλυμάτων. Οι Berland & Bentsen (2017) ανέφεραν ότι όλα τα φάρμακα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη απόδειξη, οι συνταγογραφήσεις πρέπει να είναι μόνο γραπτές, η ηγεσία πρέπει να ενημερώνει το προσωπικό της κατ' οίκον για τα νέα φάρμακα, ενώ επιβάλλεται η καθιέρωση ενιαίας λίστας φαρμάκων για όλους τους ασθενείς από τις δομές υγείας.

Μια επιπλέον πρόκληση για την ασφάλεια του ασθενή στην κατ' οίκον νοσηλεία αποτελεί η ύπαρξη των άτυπων φροντιστών, αφού πολλές φορές τα φάρμακα δεν ελέγχονται από τον νοσηλευτή αλλά λαμβάνονται, αποθηκεύονται και χορηγούνται από τον άτυπο φροντιστή. Κρίνεται, λοιπόν, απαραίτητη η γεφύρωση των ασαφών ορίων ευθύνης στο σπίτι , ώστε να διατηρηθεί μια ασφαλής διαδικασία διαχείρισης της φαρμακευτικής αγωγής, ταυτόχρονα με την διατήρηση της αυτονομίας και της ακεραιότητας του ασθενούς. Με βάση τους Walsh et al. (2011, 2013), οι άτυποι φροντιστές και τα μέλη της οικογένειας μπορούν μέσω της εκπαίδευσης τους από τους επαγγελματίες υγείας να είναι ενεργοί εταίροι στη διαδικασία διαχείρισης της φαρμακευτικής αγωγής, προλαμβάνοντας τα φαρμακευτικά λάθη. Πέρα από την φαρμακευτική διαδικασία, οι προσεγγίσεις των επαγγελματιών υγείας για την πρόληψη των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον θα πρέπει να στοχεύουν και στην εκμάθηση για την βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ των πολλαπλών φροντιστών.

Ένα μεγάλο μέρος της έρευνας έχει διαπιστώσει ότι τα φαρμακευτικά λάθη μπορεί να είναι ιδιαίτερα επικίνδυνα κατά τη διάρκεια της μετάβασης του ασθενή και της φροντίδας του από το νοσοκομείο στο σπίτι, όταν εμπλέκονται πολλοί πάροχοι υγείας. Το γεγονός αυτό, καταδεικνύει την αναγκαιότητα κατά την πρώτη επίσκεψη στην κατ' οίκον νοσηλεία η συλλογή πληροφοριών για τη λίστα φαρμάκων του ασθενή να διενεργείται με μεγάλη προσοχή, ώστε να μην υπάρχουν παραλείψεις ή φάρμακα που λαμβάνονται για τον ίδιο σκοπό. Η χρήση ηλεκτρονικών φακέλων με επικαιροποιημένες λίστες φαρμάκων και η ενσωμάτωση ηλεκτρονικών εργαλείων, όπως ο αλγόριθμος που εντοπίζει τις φαρμακευτικές ασυμφωνίες, μπορούν εύκολα και γρήγορα να βοηθήσουν τους επαγγελματίες υγείας να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα συμμόρφωσης στην φαρμακευτική αγωγή και να τα επιλύσουν (Brody et al., 2016 ; Hale et al., 2015).

Τέλος, ζωτικής σημασίας είναι να διασφαλιστεί διαφάνεια όσον αφορά τα φαρμακευτικά λάθη και την καταγραφή τους όταν συμβαίνουν, ώστε να αντλούνται πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά των φαρμακευτικών λαθών με αποτέλεσμα την καλύτερη δυνατή αντιμετώπισή τους από τους επαγγελματίες υγείας της κατ' οίκον νοσηλείας (Berland & Bentsen, 2017).

4.4 Συμπέρασμα

Συνοψίζοντας την παρούσα ανασκόπηση, παρά τον μεγάλο αριθμό βιβλιογραφικών αναφορών σχετικά με τα φαρμακευτικά λάθη στο νοσοκομειακό περιβάλλον, υπάρχουν εξαιρετικά περιορισμένα στοιχεία για το περιβάλλον της κατ' οίκον φροντίδας υγείας. Απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση πάνω στην ασφάλεια των ασθενών στην κατ' οίκον νοσηλεία, ώστε μελλοντικά να δημιουργηθούν πρωτόκολλα, τα οποία θα συμβάλλουν στην μείωση του φαινομένου. Η καλύτερη καταγραφή των φαρμακευτικών λαθών θα βοηθούσε στην αντίληψη του μεγέθους του προβλήματος των φαρμακευτικών λαθών και ,μέσω της ανάλυσης τους, στους παράγοντες που συμβάλλουν στην διενέργεια λάθους. Σε κάθε περίπτωση, η πρόληψη των φαρμακευτικών λαθών θα πρέπει να είναι το πρώτο μέλημα των επαγγελματιών υγείας. Η παροχή υψηλής ποιότητας υπηρεσιών στην κατ' οίκον νοσηλεία μπορεί να επιτευχθεί με την κατάλληλη εκπαίδευση του προσωπικού, την αποτελεσματική ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ επαγγελματιών υγείας, άτυπων φροντιστών και ασθενή, ενώ η χρήση της τεχνολογίας (ηλεκτρονικός φάκελος, ηλεκτρονική συνταγογράφηση, ανώνυμα συστήματα αναφοράς φαρμακευτικών λαθών, ηλεκτρονικός αλγόριθμος για την ασυμφωνία φαρμάκων) μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο βοήθημα για την καλύτερη διαχείριση της φαρμακευτικής αγωγής και την μείωση των φαρμακευτικών λαθών.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αδαμακίδου, Θ. & Τσαντίδου, Μ.Α. (2018) 'Τα λάθη είναι ανθρώπινα (μέρος II) Μέτρα για την πρόληψη και τη διαχείριση των ιατρογενών λαθών', Archives of Hellenic Medicine / Arheia Ellenikes Iatrikes, 35(2), pp. 151-162. Available at: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=128933362&site=ehost-live&scope=site>

Καλλιανίδου, Κ., Κιάκου, Μ., Τσουκαλάς, Ν. (2017) Φαρμακευτική αγωγή στο νοσοκομείο Δυσκολίες και λάθη. Archives of Hellenic Medicine / Arheia Ellenikes Iatrikes, 34(1), pp. 123-126 <http://www.mednet.gr/archives/2017-1/pdf/123.pdf>

Καλοκαιρινού, Α., Αναγνωστοπούλου, Α. & Αδαμακίδου, Θ., 2014. Κατ' οίκον νοσηλευτική φροντίδα Έννοιες, Δεξιότητες, Εφαρμογές. Αθήνα: ΒΗΤΑ MEDICAL ARTS

Κουμπαγιώτη Δ. (2021) Οδηγός ασφαλούς χορήγησης φαρμάκων στα παιδιά, Γενικό Νοσοκομείο Παίδων Αθηνών "Παναγιώτη και Αγλαΐας Κυριακού", Αθήνα http://www.nurs.uoa.gr/fileadmin/nurs.uoa.gr/uploads/tmimatos/To_Tmima/02-Odigos-Horigisis-Farmakon_17x24mm_spreads.pdf

Κωνσταντινίδης, Θ. & Σαραφής, Π. (2015) Βασικές αρχές χορήγησης φαρμάκων. Εισαγωγή στη Νοσηλευτική Επιστήμη και τη Φροντίδα Υγείας, Κύπρος: Εκδόσεις Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ

Μήτσης Δ., Κελέση Μ., Καπάδοχος Θ. (2012) Παράγοντες που επηρεάζουν την εμφάνιση νοσηλευτικών λαθών στη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής και η διαχείρισή τους. Το Βήμα του Ασκληπιού <https://www.vima-asklipiou.gr/articles/391/>

Μπαμπινιώτης, Γ. (1998). Λεξικό της νέας ελληνικής γλώσσας. Αθήνα: Κέντρο λεξικολογίας Ε.Π.Ε

Ράπτη, Μ. (2002). Τα λάθη των μαθητών και ο ρόλος τους στη διαδικασία της μάθησης. Αθήνα : Gutenberg.

Τσαντίδου, Μ.Α. & Αδαμακίδου, Θ. & (2018) Τα λάθη είναι ανθρώπινα (μέρος I) Η σύγχρονη προσέγγιση της αιτιολογίας του ιατρογενούς λάθους επαναπροσδιορίζει τα όρια της ατομικής ικανότητας, Archives of Hellenic Medicine / Arheia Ellenikes Iatrikes, 35(1), pp. 29-43 <http://www.mednet.gr/archives/2018-1/pdf/29.pdf>

Τρούλης, Γ. (1992). Το μηδέν ως αιτία πλάνης στα μαθηματικά. Ευκλείδης Γ', τ.30- 31, 61-83.

ΦΕΚ 1049/Β/29-4-2013. Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας προς την αντίστοιχη νομοθεσία της Ε.Ε. στον τομέα της παραγωγής και κυκλοφορίας φαρμάκων που προορίζονται για ανθρώπινη χρήση, σε συμμόρφωση με την υπ' αριθμ. 2001/83/ΕΚ Οδηγία «περί κοινοτικού κώδικα για τα φάρμακα που προορίζονται για ανθρώπινη χρήση»

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Abdulghani, K. H., Aseeri, M. A., Mahmoud, A., & Abulezz, R. (2018). The impact of pharmacist-led medication reconciliation during admission at tertiary care hospital. *International journal of clinical pharmacy*, 40(1), 196–201. <https://doi.org/10.1007/s11096-017-0568-6>

American Nurses Association (ANA) (2008) *Scope and Standards of Home Health Nursing Practice*. American Nurses Association, Maryland

Aljabari, S., & Kadhim, Z. (2021). Common Barriers to Reporting Medical Errors. *TheScientificWorldJournal*, 2021, 6494889. <https://doi.org/10.1155/2021/6494889>

Almanasreh, E., Moles, R., & Chen, T. F. (2016). The medication reconciliation process and classification of discrepancies: a systematic review. *British journal of clinical pharmacology*, 82(3), 645–658. <https://doi.org/10.1111/bcp.13017>

Angeli, E. and Kapaki, V. (2020) ‘Patient safety culture in a peripheral general hospital’, *Archives of Hellenic Medicine / Arheia Ellenikes Iatrikes*, 37(4), pp. 480–489. Available at: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=145649510&site=ehost-live&scope=site> (Accessed: 2 July 2023)

Athanasakis, E. (2012). Prevention of medication errors made by nurses in clinical practice. *Health science journal*, 6(4), 773

Barker, KN., Flynn, EA., Pepper, GA., Bates, DW. & Mikeal, RL. (2002) Medication errors observed in 36 health care facilities. *Archives of Internal Medicine* 162, 1897–1903. doi:10.1001/archinte.162.16.1897.

Bergström J, van Winsen R, Henriqson E (2015) On the rationale of resilience in the domain of safety: a literature review. *Reliability Engineering & System Safety*. 141, 131–141 <https://doi.org/10.1016/j.ress.2015.03.008>.

Berland, A., & Bentsen, S. B. (2017). Medication errors in home care: a qualitative focus group study. *Journal of clinical nursing*, 26(21-22), 3734–3741. <https://doi.org/10.1111/jocn.13745>

Berman, A., Snyder, S., Jackson, C. (2011) *Η Νοσηλευτική στην κλινική πράξη*, 6η έκδοση, Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Λαγός Δημήτριος

Billstein-Leber, M., Carrillo, C. J. D., Cassano, A. T., Moline, K., & Robertson, J. J. (2018). ASHP Guidelines on Preventing Medication Errors in Hospitals. *American journal of health-system pharmacy: AJHP: official journal of the American Society of Health-System Pharmacists*, 75(19), 1493–1517. <https://doi.org/10.2146/ajhp170811>

Björkstén, K. S., Bergqvist, M., Andersén-Karlsson, E., Benson, L., & Ulfvarson, J. (2016). Medication errors as malpractice—a qualitative content analysis of 585 medication errors by nurses in Sweden. *BMC health services research*, 16(1), 431. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1695-9>

Brady, A. M., Malone, A. M., & Fleming, S. (2009). A literature review of the individual and systems factors that contribute to medication errors in nursing practice. *Journal of nursing management*, 17(6), 679–697. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2009.00995.x>

Braithwaite, J., Wears, R. L., & Hollnagel, E. (2015). Resilient health care: turning patient safety on its head. *International journal for quality in health care: journal of the International Society for Quality in Health Care*, 27(5), 418–420. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzv063>

Brody, A. A., Gibson, B., Tresner-Kirsch, D., Kramer, H., Thraen, I., Coarr, M. E., & Rupper, R. (2016). High Prevalence of Medication Discrepancies Between Home Health Referrals and Centers for Medicare and Medicaid Services Home Health Certification and Plan of Care and Their Potential to Affect Safety of Vulnerable Elderly Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64(11), e166–e170. <https://doi.org/10.1111/jgs.14457>

Burke K. G. (2005). Executive summary: The State of the Science on Safe Medication Administration symposium. *Journal of infusion nursing: the official publication of the Infusion Nurses Society*, 28(2), 87–92. <https://doi.org/10.1097/00129804-200503000-00002>

Choo, J., Hutchinson, A., & Bucknall, T. (2010). Nurses' role in medication safety. *Journal of nursing management*, 18(7), 853–861. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2010.01164.x>

Cousins, D. D., & Heath, W. M. (2008). The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention: promoting patient safety and quality through innovation and leadership. *Joint Commission journal on quality and patient safety*, 34(12), 700–702. [https://doi.org/10.1016/s1553-7250\(08\)34091-4](https://doi.org/10.1016/s1553-7250(08)34091-4)

Dionisi, S., Giannetta, N., Maselli, N., Di Muzio, M., & Di Simone, E. (2021). Medication errors in homecare setting: An Italian validation study. *Public health nursing (Boston, Mass.)*, 38(6), 1116–1125. <https://doi.org/10.1111/phn.12946>

Ellenbecker, C. H., Frazier, S. C., & Verney, S. (2004). Nurses' observations and experiences of problems and adverse effects of medication management in home care. *Geriatric nursing (New York, N.Y.)*, 25(3), 164–170. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2004.04.008>

Ellenbecker, C. H., Samia, L., Cushman, M. J., & Alster, K. (2008). Patient Safety and Quality in Home Health Care. In R. G. Hughes (Ed.), *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. Agency for Healthcare Research and Quality (US).

Elliott, R. A., Camacho, E., Jankovic, D., Sculpher, M. J., & Faria, R. (2021). Economic analysis of the prevalence and clinical and economic burden of medication error in England. *BMJ quality & safety*, 30(2), 96–105. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2019-010206>

Elliot, R. A., Lee, C. Y., Beanland, C., Goeman, D. P., Petrie, N., Petrie, B., Vise, F., & Gray, J. (2017). Development of a clinical pharmacy model within an Australian home nursing service using co-creation and participatory action research: The visiting pharmacist study. *BMJ Open*, 7(11), e018722. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018722>

EUROPEAN COMMISSION (2006). Special Eurobarometer 241 – Medical errors. European Commission

European Medicines Agency (2013). Reporting Operational definition of medication error for EU reporting requirements Medication-errors workshop Session 2. Available from: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Presentation/2013/03/WC500139871.pdf

Farzi, S., Irajpour, A., Saghaei, M., & Ravaghi, H. (2017). Causes of Medication Errors in Intensive Care Units from the Perspective of Healthcare Professionals. *Journal of research in pharmacy practice*, 6(3), 158–165. https://doi.org/10.4103/jrpp.JRPP_17_47

Ferner, R. E., & Aronson, J. K. (2006). Clarification of terminology in medication errors: definitions and classification. *Drug safety*, 29(11), 1011–1022. <https://doi.org/10.2165/00002018-200629110-00001>

FRONTIER ECONOMICS (2014). Exploring the costs of unsafe care in the NHS. Frontier Economics Ltd, London

Gök, D., Sarı, H. (2017) Reporting of medication errors by pediatric nurses. *Journal of Nursing Education and Practice*
<https://doi.org/10.5430/jnep.v7n9p25>

HaiPro. (2020). Reporting System for Safety Incidents in Health Care Organizations. Retrieved from <http://awanic.com/haipro/eng/>

Hale, J., Neal, E. B., Myers, A., Wright, K. H., Triplett, J., Brown, L. B., Kripalani, S., & Mixon, A. S. (2015). Medication Discrepancies and Associated Risk Factors Identified in Home Health patients. *Home healthcare now*, 33(9), 493–499. <https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000000290>

Hammoudi, B. M., Ismaile, S., & Abu Yahya, O. (2018). Factors associated with medication administration errors and why nurses fail to report them. *Scandinavian journal of caring sciences*, 32(3), 1038–1046. <https://doi.org/10.1111/scs.12546>

Härkänen, M., Franklin, B. D., Murrells, T., Rafferty, A. M., & Vehviläinen-Julkunen, K. (2020). Factors contributing to reported medication administration incidents in patients' homes - A text mining analysis. *Journal of advanced nursing*, 76(12), 3573–3583. <https://doi.org/10.1111/jan.14532>

Hickner, J., Zafar, A., Kuo, G. M., Fagnan, L. J., Forjuoh, S. N., Knox, L. M., Lynch, J. T., Stevens, B. K., Pace, W. D., Hamlin, B. N., Scherer, H., Hudson, B. L., Oppenheimer, C. C., & Tierney, W. M. (2010). Field test results of a new ambulatory care Medication Error and Adverse Drug Event Reporting System--MEADERS. *Annals of family medicine*, 8(6), 517–525. <https://doi.org/10.1370/afm.1169>

Institute for Healthcare Improvement, (n.d.) Reconcile medications at all transition points. <https://www.ihl.org/resources/Pages/Changes/ReconcileMedicationsatAllTransitionPoints.aspx>

Institute for Safe Medication Practices (ISMP).(2021) ISMP List of Error-Prone Abbreviations, Symbols, and Dose Designations. ISMP

Jachan, D. E., Müller-Werdan, U., & Lahmann, N. A. (2021). Patient safety. Factors for and perceived consequences of nursing errors by nursing staff in home care services. *Nursing open*, 8(2), 755–765. <https://doi.org/10.1002/nop2.678>

Keers, R. N., Plácido, M., Bennett, K., Clayton, K., Brown, P., & Ashcroft, D. M. (2018). What causes medication administration errors in a mental health hospital? A qualitative study with nursing staff. *PloS one*, 13(10), e0206233. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206233>

Kirkpatrick, C (2007) Safety first. JCAHO's patient safety goals for 2007. *Nursing Spectrum 2007 Spring Med/Surg Specialty Guide*, pp.52-56

Koutelekos, Ioannis. (2019). Medication errors in children. *Perioperative nursing (GORNA)*, E-ISSN:2241-3634, 8(3), 153–156. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3631088>

Laatikainen, O., Sneek, S., & Turpeinen, M. (2020). The Risks and Outcomes Resulting From Medication Errors Reported in the Finnish Tertiary Care Units: A Cross-Sectional Retrospective Register Study. *Frontiers in pharmacology*, 10, 1571. <https://doi.org/10.3389/fphar.2019.01571>

Lawton, R., Carruthers, S., Gardner, P., Wright, J., & McEachan, R. R. (2012). Identifying the latent failures underpinning medication administration errors: an exploratory study. *Health services research*, 47(4), 1437–1459. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2012.01390.x>

Lindblad, M., Flink, M., & Ekstedt, M. (2017). Safe medication management in specialized home healthcare - an observational study. *BMC health services research*, 17(1), 598. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2556-x>

Liu, H. C., Zhang, L. J., Ping, Y. J., & Wang, L. (2020). Failure mode and effects analysis for proactive healthcare risk evaluation: A systematic literature review. *Journal of evaluation in clinical practice*, 26(4), 1320–1337. <https://doi.org/10.1111/jep.13317>

Maaskant, J. M., Vermeulen, H., Apampa, B., Fernando, B., Ghaleb, M. A., Neubert, A., Thayyil, S., & Soe, A. (2015). Interventions for reducing medication errors in children in hospital. *The Cochrane database of systematic reviews*, (3), CD006208. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006208.pub3>

MacDowell, P., Cabri, A. & Davis, M. (2021) Medication Administration Errors <https://psnet.ahrq.gov/primer/medication-administration-errors#References>

Manias E, Kinney S, Cranswick N, Williams A. (2014) Medication errors in hospitalised children. *J Paediatr Child Health*, 50(1):71–7

Manias, E., Kusljic, S., & Wu, A. (2020). Interventions to reduce medication errors in adult medical and surgical settings: a systematic review. *Therapeutic advances in drug safety*, 11, 2042098620968309. <https://doi.org/10.1177/2042098620968309>

Manno, M. S. & Hayes, D. D. (2006). Best-practice interventions: How medication reconciliation saves lives. *Nursing*, 36(3), 63

Meurier, C. E., Vincent, C. A., & Parmar, D. G. (1997). Learning from errors in nursing practice. *Journal of advanced nursing*, 26(1), 111–119. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1997.1997026111.x>

Meyer-Masseti, C., Meier, C. R., & Guglielmo, B. J. (2018). The scope of drug-related problems in the home care setting. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 40(2), 325–334. <https://doi.org/10.1007/s11096-017-0581-9>

Mieiro, D. B., Oliveira, É. B. C., Fonseca, R. E. P. D., Mininel, V. A., Zem-Mascarenhas, S. H., & Machado, R. C. (2019). Strategies to minimize medication errors in emergency units: an integrative review. *Revista brasileira de enfermagem*, 72(suppl 1), 307–314. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0658>

Müller, M., Jürgens, J., Redaelli, M., Klingberg, K., Hautz, W. E., & Stock, S. (2018). Impact of the communication and patient hand-off tool SBAR on patient safety: a systematic review. *BMJ open*, 8(8), e022202. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022202>

Mutair, A. A., Alhumaid, S., Shamsan, A., Zaidi, A. R. Z., Mohaini, M. A., Al Mutairi, A., Rabaan, A. A., Awad, M., & Al-Omari, A. (2021). The Effective Strategies to Avoid Medication Errors and Improving Reporting Systems. *Medicines (Basel, Switzerland)*, 8(9), 46. <https://doi.org/10.3390/medicines8090046>

National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (2001). About medication errors: what is a medication error? <http://www.nccmerp.org/about-medication-errors>

National Coordinating Council for Medication error Reporting and Prevention (2023). Recommendations to Enhance Accuracy of Administration of Medications. <https://www.nccmerp.org/recommendations-enhance-accuracy-administration-medications>

Olds, D. M., & Clarke, S. P. (2010). The effect of work hours on adverse events and errors in health care. *Journal of safety research*, 41(2), 153–162. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2010.02.002>

Parihar, M., & Passi, G. R. (2008). Medical errors in pediatric practice. *Indian pediatrics*, 45(7), 586–589.

Patel, N., Desai, M., Shah, S., Patel, P., & Gandhi, A. (2016). A study of medication errors in a tertiary care hospital. *Perspectives in clinical research*, 7(4), 168–173. <https://doi.org/10.4103/2229-3485.192039>

Phillips, J., Beam, S., Brinker, A., Holquist, C., Honig, P., Lee, L. Y., & Pamer, C. (2001). Retrospective analysis of mortalities associated with medication errors. *American journal of health-system pharmacy: AJHP: official journal of the American Society of Health-System Pharmacists*, 58(19), 1835–1841. <https://doi.org/10.1093/ajhp/58.19.1835>

Polsky, D., G. David, and J. Yang. (2014). “The Effect of Entry Regulation in the Health Care Sector: The Case of Home Health.” *Journal of Public Economics* 110: 1–14

Przybycien P. (2005), *Safe meds: an interactive guide to safe medication practice*. St. Louis, Mo: Elsevier Mosby.

Reason J. (2000). Human error: models and management. *BMJ (Clinical research ed.)*, 320(7237), 768–770. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7237.768>

Renom-Guiteras A, Meyer G, Thurmann PA (2015) The EU (7)- PIM list: a list of potentially inappropriate medications for older people consented by experts from seven European countries. *Eur J Clin Pharmacol* 71(7):861–875. <https://doi.org/10.1007/s00228-015-1860-9>

Rishoej, R. M., Almarsdóttir, A. B., Christesen, H. T., Hallas, J., & Kjeldsen, L. J. (2017). Medication errors in pediatric inpatients: a study based on a national mandatory reporting system. *European journal of pediatrics*, 176(12), 1697–1705. <https://doi.org/10.1007/s00431-017-3023-8>

Robertson, J. J., & Long, B. (2018). Suffering in Silence: Medical Error and its Impact on Health Care Providers. *The Journal of emergency medicine*, 54(4), 402–409. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2017.12.001>

Rodriguez-Verjan CF, Augusto V, Xie X, et al. (2013) Economic comparison between hospital at home and traditional hospitalization using a simulation-based approach. *J Enterprise Information Management*; 26: 135-153.

Rodziewicz, T. L., Houseman, B., & Hipkind, J. E. (2023). *Medical Error Reduction and Prevention*. In StatPearls. StatPearls Publishing.

Sarzynski, E., Ensberg, M., Parkinson, A., Fitzpatrick, L., Houdeshell, L., Given, C., & Brooks, K. (2019). Eliciting nurses' perspectives to improve health information exchange between hospital and home health care. *Geriatric nursing (New York, N.Y.)*, 40(3), 277–283. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2018.11.001>

Simonsen, T., Kay, I., Aarbakke, J., (2009) *Νοσηλευτική φαρμακολογία*, 2η έκδοση, Κύπρος: BROKEN HILL PUBLISHERS LTD

Strube-Lahmann, S., Müller-Werdan, U., Klingelhöfer-Noe, J., Suhr, R., & Lahmann, N. A. (2022). Patient safety in home care: A multicenter cross-sectional study about medication errors and medication management of nurses. *Pharmacology research & perspectives*, 10(3), e00953. <https://doi.org/10.1002/prp2.953>

Svitlica, B. B., Simin, D., & Milutinović, D. (2017). Potential causes of medication errors: perceptions of Serbian nurses. *International nursing review*, 64(3), 421–427. <https://doi.org/10.1111/inr.12355>

Taylor C, Lillis C, Lemone P. (2006) *Τεκμηρίωση, Αναφορά και Σύσκεψη*. Στο: *Θεμελιώδεις Αρχές της Νοσηλευτικής. Η επιστήμη και τέχνη της νοσηλευτικής φροντίδας*. 3η έκδοση, Αθήνα: Πασχαλίδης, 1: 351-364

Walsh, K. E., Mazor, K. M., Stille, C. J., Torres, I., Wagner, J. L., Moretti, J., Chysna, K., Stine, C. D., Usmani, G. N., & Gurwitz, J. H. (2011). Medication errors in the homes of

children with chronic conditions. *Archives of disease in childhood*, 96(6), 581–586.
<https://doi.org/10.1136/adc.2010.204479>

Walsh, K. E., Roblin, D. W., Weingart, S. N., Houlahan, K. E., Degar, B., Billett, A., Keuker, C., Biggins, C., Li, J., Wasilewski, K., & Mazor, K. M. (2013). Medication errors in the home: a multisite study of children with cancer. *Pediatrics*, 131(5), e1405–e1414.
<https://doi.org/10.1542/peds.2012-2434>

World Health Organization. (2014). Reporting and learning systems for medication errors: the role of pharmacovigilance centres. World Health Organization.
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/137036>

World Health Organization & WHO Patient Safety. (2010). Conceptual framework for the international classification for patient safety version 1.1: final technical report January 2009. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/70882>

World Health Organization & WHO Patient Safety. (2019). Patient Safety <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ & ΜΑΖΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ
ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

**ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΛΑΘΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ ΝΟΣΗΛΕΙΑ :
ΜΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΟΣΗ**

ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΜΠΑΣΙΟΥ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Τα φαρμακευτικά λάθη αποτελούν μια κατηγορία ιατρογενών λαθών, τα οποία έχουν ιδιαίτερα γνωρίσματα στην κατ' οίκον νοσηλεία εξαιτίας παραγόντων που σχετίζονται με το περιβάλλον της κατ' οίκον νοσηλείας. Οι μελέτες οι οποίες αναλύουν τα φαρμακευτικά λάθη στο περιβάλλον της κατ' οίκον νοσηλείας φαίνεται να είναι περιορισμένες συγκριτικά με άλλα κλινικά περιβάλλοντα.

Σκοπός: Η συστηματική ανασκόπηση είχε ως σκοπό τη διερεύνηση των φαρμακευτικών λαθών που συμβαίνουν κατά την κατ' οίκον νοσηλεία. Ειδικότερα, αναλύθηκαν η συχνότητα εμφάνισης των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία, οι παράγοντες κινδύνου για την πρόκληση ενός φαρμακευτικού λάθους, τα είδη τους, ο αντίκτυπός τους στον ασθενή και τέλος οι πιθανές λύσεις για τη μείωση του φαινομένου στο περιβάλλον της κατ' οίκον νοσηλείας.

Υλικό – μέθοδος: Για τους σκοπούς της έρευνας έγινε αναζήτηση και συλλογή βιβλιογραφικών πηγών μέσω της μηχανής αναζήτησης διεθνών δεδομένων Pubmed, καθώς επίσης έγινε και δευτερογενής αναζήτηση. Η συστηματική αναζήτηση των άρθρων αφορούσε τη χρονική περίοδο 2003-2023 και διεξήχθη σύμφωνα με τις προτεινόμενες οδηγίες για συστηματικές ανασκοπήσεις και μετα-αναλύσεις (PRISMA analysis).

Αποτελέσματα: Συνολικά 10 βιβλιογραφικές πηγές ικανοποιούσαν τα κριτήρια αναζήτησης. Η κριτική ανάλυση της βιβλιογραφίας έδειξε ότι το ποσοστό των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία κυμαίνεται μεταξύ 22-47%. Τα φαρμακευτικά λάθη αφορούσαν όλους

τους εμπλεκόμενους στην παροχή κατ' οίκον φροντίδας υγείας, με συνηθέστερα είδη την λάθος δόση, την παράλειψη δόσης και τον λάθος χρόνο χορήγησης. Στις αιτίες των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία συμπεριλήφθηκαν μεταξύ άλλων η έλλειψη κατάλληλα καταρτισμένου προσωπικού, η ανεπαρκής επικοινωνία μεταξύ των νοσηλευτών της κατ' οίκον νοσηλείας και του θεράποντα γιατρού, η δυσκολία επικοινωνίας των επαγγελματιών υγείας της κατ' οίκον νοσηλείας με το νοσοκομείο που νοσηλεύονταν ο ασθενής, η βιασύνη λόγω υπερβολικού φόρτου εργασίας, η υποστελέχωση, η έλλειψη ενός συγκεκριμένου άτυπου φροντιστή και η ανεπαρκής εκπαίδευση των άτυπων φροντιστών. Τα προτεινόμενα μέτρα για τη μείωση των φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία περιλαμβάνουν μέτρα εκπαίδευσης των εμπλεκόμενων, αποτελεσματικής επικοινωνίας μεταξύ επαγγελματιών υγείας, φροντιστών και ασθενή και αξιοποίησης της τεχνολογίας.

Συμπεράσματα: Οι έρευνες της συστηματικής ανασκόπησης υπέδειξαν αυξημένα ποσοστά φαρμακευτικών λαθών στην κατ' οίκον νοσηλεία και πολλαπλούς παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνισή τους. Απαιτείται περαιτέρω έρευνα με έμφαση στην δημιουργία πρωτοκόλλων για την διαχείριση της φαρμακευτικής αγωγής, τα οποία θα πρέπει να εξατομικεύονται στο περιβάλλον της κατ' οίκον νοσηλείας, καθώς και δημιουργία ενιαίου συστήματος αναφοράς, με σκοπό την καλύτερη καταγραφή και διαχείριση των φαρμακευτικών λαθών.

Λέξεις-Κλειδιά: φαρμακευτικά λάθη, λάθος δόση φαρμάκου, κατ' οίκον νοσηλεία, κατ' οίκον νοσηλευτική φροντίδα, ιατρογενή λάθη

**MEDICATION ERRORS IN HOME HEALTHCARE: A SYSTEMATIC
REVIEW**

ELEFThERIA BASIOU

ABSTRACT

Introduction: Medication errors constitute a category of iatrogenic mistakes, which exhibit distinct characteristics in home healthcare due to factors associated with the home care environment. Studies analyzing medication errors in the home healthcare setting appear to be relatively limited compared to other clinical environments.

Objective: The systematic review aimed to investigate medication errors occurring in home healthcare. Specifically, the study examined the frequency of medication errors in home healthcare, the risk factors associated with the occurrence of such errors, their types, their impact on the patient, and, finally, potential solutions to mitigate the phenomenon in the home healthcare environment.

Methodology: For the purposes of the research, a search and collection of bibliographic sources were conducted through the international database source, PubMed, utilizing both primary and secondary search methods. The systematic search for articles covered the time frame from 2003 to 2023 and was carried out in accordance with the recommended guidelines for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA analysis).

Results: A total of 10 bibliographic sources met the search criteria. The critical analysis of the literature revealed that the rate of medication errors in home healthcare ranges between 22-47%. These errors involved all parties included in providing home healthcare, with the most common types being incorrect dosage, missed doses, and incorrect timing of administration. Causes of medication errors in home healthcare included factors such as the lack of adequately trained personnel, inadequate communication between home healthcare nurses and attending physicians, difficulty in communication between healthcare professionals in home healthcare

and the hospital where the patient was being treated, urgency due to excessive workload, understaffing, lack of a designated caregiver, and inadequate training of informal caregivers. Proposed measures to reduce medication errors in home healthcare include education and training of those involved, effective communication among healthcare professionals, caregivers, and patients, and the utilization of technology.

Conclusions: The systematic review findings indicated elevated rates of medication errors in home healthcare and identified multiple factors associated with their occurrence. Further research is warranted, with an emphasis on developing protocols for medication management that should be tailored to the home healthcare environment. Additionally, the establishment of a unified reporting system is recommended, aiming to enhance the accurate documentation and management of medication errors in the context of home healthcare.

Key Words: medication errors, incorrect drug dosage, home care, home health care, medical errors