

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ REVIEW

Τα λάθη είναι ανθρώπινα (μέρος II) Μέτρα για την πρόληψη και τη διαχείριση των ιατρογενών λαθών

Τα λάθη κατά την παροχή φροντίδας υγείας έχουν αναγνωριστεί ως αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας των ασθενών. Η ανεύρεση και η εφαρμογή μέτρων για την πρόληψη και τη διαχείρισή τους αποτελούν το επίκεντρο του ενδιαφέροντος διεθνών οργανισμών, νοσηλευτικών ιδρυμάτων και ερευνητών. Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση αποτελεί το δεύτερο μέρος του αφιερώματος στα ιατρογενή λάθη και έχει σκοπό την περιγραφή βασικών μέτρων που εφαρμόζονται για την πρόληψη και τη διαχείριση ζητημάτων τα οποία σχετίζονται με την ασφάλεια του ασθενούς στον χώρο της φροντίδας υγείας. Έγινε αναζήτηση σε αρθρογραφία και αναφορές διεθνών οργανισμών των τελευταίων 15 ετών, στις διεθνείς βάσεις δεδομένων PubMed και Google Scholar, με τις λέξεις-κλειδιά "error", "near misses", "adverse events prevention", "management", "patient safety" και "safety culture". Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας ανέδειξε ποικιλία μέτρων που εφαρμόζονται για την προαγωγή της ασφάλειας των ασθενών. Τα μέτρα πρόληψης και διαχείρισης των ιατρογενών λαθών διακρίνονται (α) σε μέτρα, σε κλινικό επίπεδο, τα οποία αφορούν στη βελτίωση της επικοινωνίας των μελών της ομάδας των επαγγελματιών υγείας, στην αναφορά των ιατρογενών λαθών, στον ρόλο των ίδιων των ασθενών σχετικά με την ασφάλειά τους κατά τη λήψη φροντίδας και (β) σε μέτρα, σε οργανωτικό επίπεδο, που σχετίζονται με πρακτικές σε επίπεδο οργάνωσης και διοίκησης του οργανισμού παροχής υπηρεσιών υγείας και σε επίπεδο εθνικής πολιτικής. Η πρόληψη των ιατρογενών λαθών αποτελεί μια διάσταση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας υγείας και μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την αλλαγή της κουλτούρας στην προσέγγισή τους. Τεκμηριώνονται ως αποτελεσματικές στη διαχείριση του προβλήματος οι πολυεπίπεδες αλλαγές και οι πρακτικές οι οποίες συνδυάζονται και εξειδικεύονται ανάλογα με το είδος του ιατρογενούς λάθους που μελετάται.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

«Ωφελείν, ἢ μὴ βλάπτειν» ανέφερε ο Ιπποκράτης πριν από 2000 έτη και το 1863 η Florence Nightingale, πρωτοπόρος και εμπνευσμένη νοσηλεύτρια, έγραψε «μπορεί να φαίνεται περίεργο, αλλά η βασική προϋπόθεση σε ένα νοσοκομείο είναι να μην κάνει κακό στον άρρωστο».¹

Εν τούτοις, χιλιάδες άνθρωποι τραυματίζονται ή πεθαίνουν από ιατρογενή λάθη (ΙΛ) κάθε χρόνο, παρ' ότι λαμβάνουν φροντίδα από επαγγελματίες υγείας υψηλής εκπαίδευσης και με προηγμένες δεξιότητες και ικανότητες, οι οποίοι εργάζονται σε υψηλής πολυπλοκότητας και υψηλού κινδύνου περιβάλλοντα του συστήματος υγείας.

Σε απόλυτους αριθμούς, το Ίδρυμα για την Ιατρική (Institute of Medicine, IOM) υπολογίζει² ότι στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ) κάθε χρόνο χάνουν τη ζωή τους 48.000–90.000 άνθρωποι από ΙΛ, ενώ σε παγκόσμιο επίπεδο ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) (World Health Organization, WHO) υπολογίζει³ ότι με την εφαρμογή μόνο του μέτρου της χειρουργικής λίστας ασφαλείας θα προληφθούν ετήσια 500.000 θάνατοι ασθενών.

Στην Ελλάδα δεν υπάρχει επίσημο σύστημα καταγραφής των ΙΛ και επομένως οι λιγοστές περιπτώσεις που δημοσιοποιούνται προέρχονται από προσωπική αναφορά των ασθενών ή των συγγενών τους. Παρ' όλα αυτά, υπολογίζεται ότι κάθε ημέρα 20–30 ασθενείς χάνουν τη ζωή

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2018, 35(2):151–162
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2018, 35(2):151–162

Θ. Αδαμακίδου,¹
Μ.Λ. Τσαντίδου^{2*}

¹Εργαστήριο Αποκατάστασης Χρονίων Πασχόντων, Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας, Αθήνα

²Ιατρός Δημόσιας Υγείας, Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας, Υπουργείο Υγείας, Αθήνα

Errors are human (part II):
Strategies for preventing
and managing medical errors

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρετηρίου

Ασφάλεια του ασθενούς
Διαχείριση
Ιατρογενή λάθη
Κουλτούρα ασφάλειας
Πρόληψη

Υποβλήθηκε 17.2.2017

Εγκρίθηκε 3.4.2017

* Οι γνώμες που εκφράζονται στο άρθρο είναι αποκλειστικά της συγγραφώς και δεν αντανακλούν απόψεις του φορέα εργασίας της.

τους και άλλοι 200 έχουν υποστεί κάποια βλάβη, εξ αιτίας ΙΛ, τα οποία θα μπορούσαν να προληφθούν.⁴ Μελέτη σε 287 περιπτώσεις ΙΛ που εκδικάστηκαν αναφέρει ότι 45% των ΙΛ συμβαίνουν κατά τη θεραπεία, 37% προκαλούν τον θάνατο, ενώ 36% οδηγούν σε μόνιμη αναπηρία, κυρίως στις ειδικότητες της Γενικής Χειρουργικής και της Μαιευτικής-Γυναικολογίας.⁵ Αναφέρεται επίσης ότι οι 9 από τους 10 νοσηλευτές μονάδων εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) έχουν διαπράξει φαρμακευτικά λάθη.⁶ Οι οικονομικές συνέπειες είναι εξ ίσου σημαντικές, καθώς η μέση αποζημίωση περιπτώσεων που εκδικάστηκαν ανήλθε σε 292.613 €, ποσό το οποίο αντιστοιχεί στο 35,41% των αποζημιώσεων που διεκδικήθηκαν δικαστικά. Μόνο ένα μικρό ποσοστό των ΙΛ αποκτούν δημοσιότητα καθώς επισημαίνεται ότι η πλειοψηφία των περιπτώσεων ΙΛ διευθετούνται εκτός δικαστηρίου⁷ (ασφαλιστήριο συμβόλαιο, νοσοκομεία). Οι Έλληνες ασθενείς μαζί με τους Λιθουανούς βρέθηκε να ανησυχούν περισσότερο (70%) από όλους τους Ευρωπαίους για την πιθανότητα να υποστούν ΙΛ, ενώ εκφράζουν τη μικρότερη εμπιστοσύνη προς τους επαγγελματίες υγείας σε σύγκριση με τους πολίτες από όλες τις άλλες ευρωπαϊκές χώρες.⁸

Οι σημαντικότεροι σταθμοί στην ανάδειξη της νέας συστημικής προσέγγισης του ΙΛ ήταν οι διαδοχικές εκθέσεις του ΙΟΜ^{2,9,10} τα έτη 2000, 2001 και 2015, καθώς και η αναφορά του ΠΟΥ το 2009 με τίτλο «Μια χειρουργική λίστα ελέγχου ασφαλείας για τη μείωση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας στον παγκόσμιο πληθυσμό».¹¹ Ο ΠΟΥ από το 2008 άρχισε την πρωτοβουλία “safe surgery saves lives”, στην οποία συμμετέχουν 3.900 νοσοκομεία σε 122 χώρες, ενώ για την εφαρμογή της στα συστήματα υγείας έχουν δεσμευτεί ήδη οι κυβερνήσεις 25 κρατών.³ Το National Patient Safety Agency του Εθνικού Συστήματος Υγείας (National Health System, NHS) του Ηνωμένου Βασιλείου δημοσίευσε οδηγό¹² με τα επτά βήματα για την ασφάλεια των ασθενών (πίν. 1), τα οποία συνοψίζουν τους άξονες των στρατηγικών για τη διαχείρισή τους.

Ζητήματα που σχετίζονται με την ασφάλεια των ασθενών θεωρούνται ως προβλήματα του συστήματος¹³ και για

τον λόγο αυτόν δίνεται έμφαση στη διερεύνηση των αδυναμιών του συστήματος και τον τρόπο που αυτές μπορούν να διορθωθούν,¹⁴ παρά στον προσδιορισμό της εσφαλμένης συμπεριφοράς και στη δημιουργία απαγορεύσεων της.^{12,15} Η πρακτική για την ασφάλεια του ασθενούς (patient safety practice) είναι ένα είδος διαδικασίας, η εφαρμογή της οποίας μειώνει την πιθανότητα των ΙΛ, τα οποία με τη σειρά τους είναι αποτέλεσμα της έκθεσης του ασθενούς σε ένα εύρος παραγόντων κινδύνου (ασθενειών, διαδικασιών κ.ά.) εντός του συστήματος υγείας.¹ Η σύγχρονη συστημική προσέγγιση εστιάζει στον τρόπο οργάνωσης και στις συνθήκες υπό τις οποίες εργάζονται οι επαγγελματίες υγείας, ενώ έχει στόχο την πρόληψη των λαθών και τη μείωση των επιπλοκών της.¹⁶

Ο σκοπός του ΙΟΜ στα προγράμματα ασφαλείας των ασθενών είναι η αλλαγή της κουλτούρας φροντίδας σε κουλτούρα υψηλής αξιοπιστίας του οργανισμού, η οποία γεφυρώνει το χάσμα της ποιότητας και παρέχει ασφαλή, αποτελεσματική, αποδοτική, έγκαιρη και ισότιμη φροντίδα που κατευθύνεται από τις ανάγκες των ασθενών.^{2,15}

Η παρούσα ανασκόπηση αποτελεί το δεύτερο σε σειρά άρθρο που αφορά στα ΙΛ. Στο πρώτο άρθρο γίνεται αναφορά στην αιτιολογία των ιατρικών λαθών και παρουσιάζονται οι συστημικοί-οργανωσιακοί παράγοντες που σχετίζονται με τη δημιουργία τους.¹⁶

Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης είναι η περιγραφή βασικών μέτρων, ευρείας χρήσης και τεκμηριωμένης αποτελεσματικότητας, που εφαρμόζονται για την πρόληψη και τη διαχείριση ζητημάτων τα οποία σχετίζονται με την ασφάλεια του ασθενούς στον χώρο της φροντίδας υγείας.

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την επίτευξη του σκοπού της παρούσας ανασκόπησης έλαβε χώρα αναζήτηση στις διεθνείς βάσεις δεδομένων PubMed και Google Scholar, με τις λέξεις-κλειδιά “error”, “near misses”, “adverse events prevention”, “management”, “patient safety” και “safety culture”. Η αναζήτηση αφορούσε σε αρθρογραφία και αναφορές διεθνών οργανισμών των τελευταίων 15 ετών. Δευτερογενής αναζήτηση πραγματοποιήθηκε από τις βιβλιογραφικές αναφορές των άρθρων που βρέθηκαν στην πρώτη φάση της αναζήτησης.

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας διαπιστώθηκαν ποικίλα μέτρα και πρακτικές, τα οποία εφαρμόζονται για την πρόληψη και τη διαχείριση ζητημάτων που σχετίζονται με την ασφάλεια του ασθενούς στον χώρο της φροντίδας υγείας και ανταποκρίνονται στα επτά βήματα του NHS.

Για την καλύτερη παρουσίαση και κατανόησή τους

Πίνακας 1. Τα επτά βήματα για την ασφάλεια των ασθενών.

Βήμα 1	Ανάπτυξη κουλτούρας ασφαλείας
Βήμα 2	Καθοδήγηση και υποστήριξη του προσωπικού
Βήμα 3	Ανάπτυξη δραστηριοτήτων διαχείρισης του κινδύνου
Βήμα 4	Προαγωγή της αναφοράς των ιατρογενών λαθών (ΙΛ)
Βήμα 5	Επικοινωνία και εμπλοκή των ασθενών και του κοινού
Βήμα 6	Εκπαίδευση σχετικά με την ασφάλεια των ασθενών
Βήμα 7	Μέτρα για την πρόληψη των ΙΛ

διακρίνονται σε (α) μέτρα σε κλινικό επίπεδο και (β) μέτρα σε οργανωτικό επίπεδο, τα οποία προάγουν την ασφάλεια των ασθενών.

Στην παρούσα ανασκόπηση τα λάθη, τα σφάλματα, τα παρ' ολίγον λάθη (ΠΛ), τα ανεπιθύμητα συμβάματα (ΑΣ) χαρακτηρίζονται όλα ως ΙΛ για λόγους συντομίας. Σε περιπτώσεις κατά τις οποίες οι μελέτες αναφοράς κάνουν λόγο για κάποιο από αυτά, υιοθετείται η συγκεκριμένη ορολογία.

3. ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

3.1. Μέτρα σε κλινικό επίπεδο τα οποία προάγουν την ασφάλεια των ασθενών

Τα μέτρα σε κλινικό επίπεδο έχουν άμεση σχέση με τον ανθρώπινο παράγοντα μέσα στον κλινικό χώρο και την εργονομία αυτού. Οι ανθρώπινοι παράγοντες και η εργονομία αναφέρονται σε φυσικούς (μικρό μέγεθος γραμματοσειράς στην οθόνη του ηλεκτρονικού υπολογιστή, πολύ φωτεινό με αντανάκλασεις περιβάλλον, έντονος θόρυβος που αποσπά την προσοχή, απομόνωση, κακή διάταξη κρεβατιών, χαμηλό ύψος χειρουργικού τραπεζιού κ.ά.), γνωστικούς (αντιλήψεις, μνήμη, προσοχή, πνευματική κόπωση κ.ά.) και οργανωσιακούς παράγοντες (επικοινωνία, ομαδική εργασία, χρήση τεχνολογίας, σχεδιασμός του συστήματος εργασίας), οι οποίοι μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια του ασθενούς κατά την περίοδο που λαμβάνει φροντίδα υγείας.^{17,18}

3.1.1. Βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ των μελών της ομάδας των επαγγελματιών υγείας. Τα προβλήματα στην επικοινωνία μεταξύ των μελών της ομάδας των επαγγελματιών υγείας θεωρούνται βασική αιτία των ΙΛ και είναι σημαντικό κάθε προσπάθεια βελτίωσής τους να εστιάζει και σε αυτά. Για τη δημιουργία τους ενδεικτικά ευθύνονται η κακή προφορά των λέξεων, ο θόρυβος στο εξωτερικό περιβάλλον, ο δυσανάγνωστος γραφικός χαρακτήρας, οι συντμήσεις, η προβληματική επικοινωνία μεταξύ των μελών κ.ά.¹⁹

Αναφέρεται ότι το 50% των ΑΣ που συμβαίνουν στα νοσοκομεία αφορούν σε διαδικασίες οι οποίες διεξάγονται στην αίθουσα του χειρουργείου ως αποτέλεσμα της μη επιτυχούς επικοινωνίας και του κακού συντονισμού μεταξύ της ομάδας.^{20,21} Για την αντιμετώπιση αυτών των ΙΛ, η σύσκεψη της ομάδας (team meeting) και η ανασκόπηση της διαδικασίας πριν και μετά από τη διαδικασία (briefing and debriefing) καθώς και η χρήση λίστας ελέγχου (check list) είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικά μέτρα.²¹ Η σύσκεψη αφορά στη συνάντηση της ομάδας πριν από την εκτέλεση της συγκεκριμένης διαδικασίας (π.χ. είσοδος του ασθενούς

στο χειρουργείο, τοποθέτηση ουροκαθετήρα). Περιλαμβάνει μια σε βάθος συζήτηση/ανασκόπηση της περίπτωσης/θέματος, ενώ συγχρόνως παρέχει τη δυνατότητα στα μέλη να επικοινωνήσουν με ειλικρίνεια, να εκφράσουν απορίες και να ζητήσουν διευκρινίσεις.²² Διαπιστώθηκε ότι η εφαρμογή ενός συγκεκριμένου πρωτοκόλλου προεγχειρητικών συσκέψεων για 6 μήνες είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση των χειρουργείων σε λάθος πλευρά, την αύξηση της ικανοποίησης των εργαζομένων, τη μείωση της εξουθένωσης των νοσηλευτών, τη βελτίωση της αντίληψης της ποιότητας στην ομάδα, ενώ βελτιώθηκαν οι αντιλήψεις για την ασφάλεια των ασθενών.²³ Αναφέρονται επίσης λιγότερες διακοπές της διαδικασίας, λιγότερα απόβλητα και λιγότερες άσκοπες μετακινήσεις.²⁴ Η ανασκόπηση της διαδικασίας μετά το τέλος αυτής (debriefing) αποτελεί μια αναφορά σε πραγματικό χρόνο, η οποία παρέχει την ευκαιρία αναγνώρισης των ΠΛ τα οποία συχνά δεν ανιχνεύονται. Παράλληλα, προάγει την ποιότητα καθώς αναγνωρίζονται θέματα που σχετίζονται με την επικοινωνία, τις ελλείψεις σε χειρουργικά εργαλεία, καθώς και θέματα τα οποία αφορούν στο σύστημα λειτουργίας και στην ασφάλεια.²²

Οι λίστες ελέγχου έχουν αποδειχθεί σημαντικά εργαλεία για την πρόληψη των ΙΛ με ευρεία χρήση στην αεροπορία για τη μείωση των λαθών από παράλειψη ή επιφόρτιση και των λανθασμένων αποφάσεων που ενδεχομένως να ληφθούν σε στρεσογόνες καταστάσεις.²¹ Είναι λίστες ενεργειών, καθηκόντων ή συμπεριφορών, δομημένων με λογικό τρόπο ο οποίος επιτρέπει στον χρήστη την καταγραφή της παρουσίας ή της απουσίας των συγκεκριμένων καταγεγραμμένων ενεργειών, καθηκόντων ή συμπεριφορών.^{25,26} Η χρήση τους είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε περιπτώσεις μεγάλης αλληλουχίας ενεργειών ή πολλαπλών βημάτων μιας διαδικασίας, όταν υπάρχει κριτική θεώρηση ή χρονικός περιορισμός στην εκτέλεση των καθηκόντων τα οποία δεν πρέπει να παραλειφθούν, όταν πρέπει να εκτελεστούν σημαντικά καθήκοντα ή όταν πολλαπλά καθήκοντα επιμερίζονται στον χρόνο ή σε διαφορετικά πρόσωπα. Η χρησιμότητά τους έγκειται στη μείωση των λαθών, στη βελτίωση της ασφάλειας των ασθενών και της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας,^{21,26} στη μείωση των μετεγχειρητικών επιπλοκών,¹¹ της θνησιμότητας και της νοσηρότητας²⁷ και στη μείωση του κόστους.²⁸ Επίσης, αναφέρεται στατιστικά σημαντική μείωση της μη επιτυχούς ή άστοχης επικοινωνίας στο χειρουργείο μετά την εφαρμογή της,^{29,30} μείωση των ΠΛ (απώλεια εξετάσεων, έλλειψη προετοιμασίας εξοπλισμού κ.ά.) που σχετίζονται με πτωχό συντονισμό της ομάδας και γενικότερα βελτίωση της επίδοσης της ομάδας.²⁰

Ο πλημμελής σχεδιασμός της λίστας ελέγχου αποτελεί παράγοντα κινδύνου πρόκλησης ΙΛ.²⁶ Η συμμόρφωση του προσωπικού στη χρήση της είναι αποτέλεσμα δέσμευσής

του στη χρήση της και κατάλληλης εκπαίδευσης για την κατανόηση του περιεχομένου και του σκοπού της.^{24,31}

Το 2003, η Joint Commission σχεδίασε και έκτοτε εφαρμόζεται σε πολλά νοσοκομεία το διεθνές πρωτόκολλο για την πρόληψη της λάθος πλευράς, της λανθασμένης διαδικασίας και του λάθους ασθενούς προς χειρουργείο, με βασικούς άξονες (α) τη σχολαστική προεγχειρητική ταυτοποίηση του ασθενούς, (β) «το μαρκάρισμα» του οργάνου/πλευράς που πρόκειται να χειρουργηθεί και (γ) την προεγχειρητική σύσκεψη της ομάδας (χειρουργοί, νοσηλεύτες, αναισθησιολόγος) αναφορικά με την ταυτότητα του ασθενούς, τη διαδικασία, το μέλος που θα χειρουργηθεί και οτιδήποτε άλλο σχετίζεται με το χειρουργείο.³²⁻³⁴ Ευρείας εφαρμογής τυγχάνουν η λίστα ελέγχου του ΠΟΥ³ (WHO Surgical Safety Checklist) και η SURgical PATient Safety System (SURPASS) checklist.³⁵ Βέβαια, παρά την αποτελεσματικότητά τους, η εφαρμογή των συσκέψεων και των λιστών ελέγχου παραμένει σε χαμηλά επίπεδα³⁶ στα χειρουργεία, για λόγους όπως η έλλειψη πρωτοκόλλων των συσκέψεων, η έλλειψη κουλτούρας από τη χειρουργική ομάδα, καθώς και η ανεπαρκής οργανωτική υποστήριξη (π.χ. απουσία διευκόλυνσης για τη διεξαγωγή της σύσκεψης, έλλειψη πόρων κ.ά.).

Τα ΙΛ που σχετίζονται με τη *φαρμακευτική αγωγή* είναι από τα πλέον συχνά λάθη και μπορεί να σχετίζονται με την παραγγελία/συνταγογράφηση, την αντιγραφή της οδηγίας και την επαλήθευση, τη διανομή και την παράδοση, τη διαχείριση, την παρακολούθηση και την αναφορά.³⁷

Τα μέτρα, σε κλινικό επίπεδο, για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των λαθών που σχετίζονται με τη φαρμακευτική αγωγή είναι ποικίλα και πολυδιάστατα, όπως πολυδιάστατη είναι και η αιτιολογία τους³⁸ και εμπλέκουν τον οργανισμό, τους φαρμακοποιούς, αυτούς που συνταγογραφούν, τους νοσηλεύτες, τους ασθενείς και τους φροντιστές τους, καθώς και τις φαρμακευτικές εταιρείες.³⁷ Ένας πρώτος άξονας μέτρων είναι η εφαρμογή κατάλληλων πρακτικών για τη διαχείριση του φαρμάκου, η οποία ενδεικτικά περιλαμβάνει την έγγραφη οδηγία χορήγησης και την άμεση λεκτική επανάληψή της από αυτόν που συνταγογραφεί με ανατροφοδότηση στην επικοινωνία,³⁹ τη χρήση έγκυρων συντομογραφιών, την έγκυρη και έγκαιρη ενημέρωση των εμπλεκόμενων σε κάθε αλλαγή της φαρμακευτικής αγωγής και σε νέες διαγνωστικές πληροφορίες, την εφαρμογή αξιόπιστων μεθόδων για την επισήμανση, τη συσκευασία και την αποθήκευση, τη χρήση πρωτοκόλλων,³⁹ τη χρήση της μοναδικής δόσης όταν είναι εφικτό, καθώς και άλλα. Η εμπλοκή των φαρμακοποιών στη διακίνηση και στη διαχείριση του φαρμάκου είναι ένας δευτερός άξονας μέτρων και αφορά ενδεικτικά στον προσδιορισμό των φαρμάκων «υψηλού κινδύνου» (όπως ναρκωτικά, κυτταροτοξικά,

ηπαρίνη), στην επισήμανση ιδιαίτερης προσοχής στη διαχείρισή τους,⁴⁰ στον έλεγχο της προτεινόμενης δοσολογίας, στην παρακολούθηση αλληλεπιδράσεων. Η διατήρηση επαρκούς αναλογίας ιατρο-νοσηλευτικού προσωπικού ανά ασθενή⁴⁰⁻⁴² (διαχείριση και παρακολούθηση των ασθενών, ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα ασφάλειας στη φαρμακευτική αγωγή κ.ά.) και η εφαρμογή κατάλληλης τεχνολογίας (αποθήκευση και διαχείριση των φαρμάκων, εφαρμογή της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης,⁴³ χρήση ηλεκτρονικών ατομικών κωδικών,^{44,45} χρήση αντλιών ενδοφλέβιας χορήγησης, συναγερμών στις αντλίες⁴⁵) προτείνονται επίσης για τη μείωση των λαθών που σχετίζονται με τη φαρμακευτική αγωγή. Τέλος, η δημιουργία περιβάλλοντος που προάγει την ποιότητα, όπως η καλλιέργεια της κουλτούρας ασφάλειας,³⁸ το προσεγγμένο περιβάλλον φύλαξης και διαχείρισης των φαρμάκων⁴⁶ (καθαρό, επαρκής φωτισμός, χωρίς ακαταστασία, θορύβους και ερεθίσματα που αποσπούν την προσοχή του επαγγελματία ο οποίος τα διαχειρίζεται), αποτελούν έναν πέμπτο άξονα μέτρων.

Η αποτελεσματικότητα της πολυεπίπεδης εφαρμογής των εν λόγω μέτρων αφορά στη βελτίωση της γνώσης και της ευαισθητοποίησης των επαγγελματιών υγείας για το θέμα,^{40,41} στην ελάττωση των περισπασμών και στην αύξηση της προσοχής κατά τη διαχείριση των φαρμάκων,⁴⁶ καθώς και στη μείωση των λαθών αναφορικά με τη διαχείριση της φαρμακευτικής αγωγής.⁴⁵

Η «*παράδοση*» (handover) του ασθενούς (ως φυσικό πρόσωπο) αλλά και της φροντίδας του (κλινικές πληροφορίες, αλλαγές στη λειτουργική και στην κλινική κατάσταση, πλάνο φροντίδας, ψυχοκοινωνικά θέματα κ.ά.), σε κάποιον ή κάποιους άλλους, όπως συμβαίνει στην αλλαγή ωραρίου εργασίας, στη μεταφορά του σε άλλη κλινική ή σε άλλο νοσοκομείο, στη μεταφορά από και προς το χειρουργείο,^{47,48} αποτελεί ένα είδος επικοινωνίας. Αναποτελεσματική διαδικασία «παραλαβής-παράδοσης» σχετίζεται με κενά στη φροντίδα και κινδύνους για την ασφάλεια των ασθενών⁴⁹ (λάθη, θνησιμότητα, λάθος χειρουργημένη πλευρά). Στη βιβλιογραφία τεκμηριώνεται το ακριβές περιεχόμενο της διαδικασίας «παραλαβής-παράδοσης» και η αποτελεσματικότητα της προτυποποίησης⁴⁷ της επικοινωνίας με τη χρήση πρωτοκόλλων,⁵⁰ ενώ η πρόκληση της ηλεκτρονικής «παράδοσης» προσελκύει το ενδιαφέρον των ερευνητών.⁵¹

Η *τεχνολογία*, αν και κατάλληλα σχεδιασμένη, μπορεί να έχει περίπλοκες συνέπειες στον τρόπο εργασίας και να τροποποιήσει βασικές διαστάσεις στις διαδικασίες της εργασίας, με απρόβλεπτες και απρόσμενες συνέπειες και ενδεχομένως αρνητικές επιπτώσεις στην ασφάλεια του ασθενούς. Η εισαγωγή της χρήσης μιας νέας τεχνολογίας

στην καθημερινή κλινική πράξη (π.χ. αντλία ενδοφλέβιας χορήγησης, ηλεκτρονική λογοδοσία, ηλεκτρονική παραγωγή φαρμάκων, εξετάσεων, υλικών κ.ά.) μπορεί να επιφέρει σημαντικές αλλαγές στα καθήκοντα και στη δυναμική των μελών της ομάδας και στην επικοινωνία μεταξύ τους, ενώ απαιτεί ψυχοκινητικές δεξιότητες για τη χρήση της.⁵² Συστήνεται να προηγείται αξιολόγηση της χρησιμότητας της νέας τεχνολογίας, μελέτη προσομοίωσης και πιλοτική εφαρμογή της.⁵³

3.1.2. Αναφορά των ΙΛ. Αισθήματα αβεβαιότητας, ντροπής, κατηγορίας, φόβου και νομικών κυρώσεων κυριεύουν τους επαγγελματίες υγείας στην ιδέα της επίσημης αναφοράς των ΙΛ και σε συνδυασμό με την έλλειψη υποστηρικτικών δομών και νομικού πλαισίου για την αποκάλυψή τους αποτελούν αντικίνητρα για την αναφορά τους.^{54,55} Η επιτυχής αναφορά (report) των ΙΛ είναι αποτέλεσμα της καλλιέργειας της κουλτούρας αναφοράς του λάθους και της μάθησης από αυτό.⁵⁶ Η αναφορά μπορεί να είναι έντυπη ή ηλεκτρονική, ενώ οι απόψεις διχάζονται για το αν πρέπει να είναι εθελοντική ή υποχρεωτική/νομικά επιβεβλημένη.⁵⁴ Πρόκειται για μια έκθεση η οποία περιλαμβάνει όλες τις λεπτομέρειες για το συμβάν, τον χρόνο και τους εμπλεκόμενους σε αυτό⁵⁷ (τους επαγγελματίες υγείας, τους ασθενείς, τις οικογένειες). Η εντόπιση και η αναφορά του ΙΛ μπορεί να τεθεί από ασθενείς και επαγγελματίες υγείας. Κάθε αναφορά συστήνεται να κοινοποιείται εσωτερικά μέσα στον οργανισμό (υπόλοιπο προσωπικό) αλλά και εξωτερικά (κυβέρνηση, επαγγελματικές οργανώσεις, κοινότητα κ.ά.). Βασική αξία της είναι «το μη βλάπτειν» και η πρόληψη της επανάληψής της.⁵⁴

Η μελέτη, η ανάλυση, η αποκάλυψη και η καταγραφή των λαθών είναι καθοριστικής σημασίας για τη βελτίωση της ασφάλειας των ασθενών.⁵⁴ Ο οδηγός του ΠΟΥ συνοψίζει όλες τις αρχές για την αναφορά τους, εστιάζει στη σημασία ενσωμάτωσης της πληροφόρησης για την κουλτούρα ασφάλειας, υποστηρίζει την προσέγγιση της απουσίας απόδοσης ευθυνών και ενοχοποίησης και την έγκαιρη ανατροφοδότηση για τη διασφάλιση της αναφοράς τους.⁵⁷ Επίσης, γίνεται αναφορά σε προτάσεις για τροποποίηση διαδικασιών στα συστήματα φροντίδας μέσα από την ανάλυση των αναφορών και περιλαμβάνει κριτήρια για τον προσδιορισμό, τη χρησιμοποίηση και τη διαχείριση των συστημάτων υποβολής αναφορών.⁵⁸ Αναφέρεται ότι διαδικτυακές εφαρμογές ανώνυμης εσωτερικής ή εξωτερικής αναφοράς των λαθών είναι μια καλή μέθοδος καταγραφής των ΙΛ, καθώς με την εφαρμογή τους διαπιστώθηκε αύξηση των αναφορών και βελτίωση των μέτρων για την ασφάλεια των ασθενών.¹²

3.1.3. Ενεργητική συμμετοχή των ασθενών. Η συμμετοχή

των ασθενών σε θέματα που αφορούν στην ασφάλειά τους όταν λαμβάνουν φροντίδα υγείας θεωρείται καθοριστική για την ασφάλειά τους.^{59,60} Η συμμετοχή μπορεί να αφορά στη διατύπωση της σωστής διάγνωσης, στην αναφορά των λαθών, στον διπλό έλεγχο της φαρμακευτικής αγωγής αφού προηγηθεί η εκπαίδευσή τους, στην έγκαιρη ενημέρωση για τυχόν ανεπιθύμητες ενέργειες μετά από κατάλληλη ενημέρωση γι' αυτό που πρέπει να περιμένουν μετά από μια παρέμβαση (π.χ. χειρουργείο, φάρμακο), στην ενθάρρυνση του προσωπικού να υιοθετεί πρακτικές οι οποίες προάγουν την ασφάλειά τους, όπως η υγιεινή των χεριών, στην κατάλληλη ενημέρωση για την κατάστασή τους και τη θεραπεία τους, στη δέσμευσή τους για τη διερεύνηση του προβλήματος.^{12,61,62} Προϋπόθεση για τη συμμετοχή των ασθενών είναι η εκπαίδευση σε θέματα ασφάλειάς τους, όπως η αιτιολογία των ΙΛ, η πρόληψή τους, αλλά και η διαχείριση των συνεπειών τους.^{12,63}

Η ενεργητική συμμετοχή του ασθενούς στη φροντίδα του και η ενδυνάμωσή του γι' αυτή ανήκει στο ευρύτερο πλαίσιο της ασθενο-κεντρικής φροντίδας.^{60,64,65} Ωστόσο, μια τόσο ενεργητική συμμετοχή εγείρει ερωτήματα για την άποψη των ίδιων των ασθενών στην εν λόγω δέσμευση! Η συνεργασία με τους επαγγελματίες υγείας, ίσως εύθραυστη στην αρχή, βασίζεται στην κατάλληλη εκπαίδευση και στην κοινή ανάγκη για αντιμετώπιση του προβλήματος.⁵⁹ Το πρόγραμμα Patients for Patient Safety (PFPS) είναι ένα πρόγραμμα του ΠΟΥ με σκοπό την προαγωγή της ασφάλειας στη φροντίδα υγείας μέσω της ενημέρωσης και της συνεργασίας των ασθενών. Συμμετέχουν και συνεργάζονται σε αυτό ασθενείς, επαγγελματίες υγείας, υπεύθυνοι για τη χάραξη πολιτικών υγείας οι οποίοι ενστερνίζονται την ασθενο-κεντρική φροντίδα και αναγνωρίζουν τη συμμετοχή του ασθενούς ως ισότιμου μέλους της ομάδας.⁶⁶

3.2. Μέτρα σε οργανωτικό επίπεδο που προάγουν την ασφάλεια των ασθενών

Τα μέτρα σε οργανωτικό επίπεδο αφορούν σε στρατηγικές που λαμβάνονται σε επίπεδο οργανισμού, διοίκησης και πολιτικών αποφάσεων για την προαγωγή της ασφάλειας κατά την παροχή υπηρεσιών υγείας.

3.2.1. Κουλτούρα ασφάλειας. Η κουλτούρα ασφάλειας (safety culture) (α) περιλαμβάνει την κουλτούρα στην οποία όλοι οι εργαζόμενοι σε έναν οργανισμό υγείας (επαγγελματίες υγείας και διοικητικοί) αναλαμβάνουν την ευθύνη για την ασφάλεια του εαυτού τους, των συνεργατών τους, των ασθενών και των επισκεπτών, (β) προσδιορίζει ότι ο στόχος της ασφάλειας υπερισχύει των οικονομικών και των λειτουργικών στόχων, (γ) ενθαρρύνει και υποστηρίζει τον προσδιορισμό, την επικοινωνία, την επίλυση των ζητημάτων

που αφορούν στην ασφάλεια, (δ) υποστηρίζει τη μάθηση που προκύπτει από την εμπειρία των ΙΛ και (ε) παρέχει κατάλληλους πόρους, δομές και εγγυήσεις για τη διατήρηση αποτελεσματικών συστημάτων ασφάλειας.⁶⁷ Αφορά δηλαδή σε διαδικασίες, αξίες, απόψεις του προσωπικού ενός οργανισμού ή μονάδας ή ομάδας, που σχετίζονται με την ασφάλεια του ασθενούς και επηρεάζουν τη συμπεριφορά και τις στάσεις τους στην καθ' ημέρα πράξη.^{14,68,69}

Σε ένα περιβάλλον τιμωρίας και απόδοσης ευθυνών τα λάθη δεν κοινοποιούνται. Συνεπώς, τα μέλη δεν μαθαίνουν από τα λάθη τους και δεν μπορεί να προαχθεί η ασφάλεια.⁶³ Όταν συμβεί ένα ΙΛ, το σημαντικό θέμα προς διερεύνηση δεν είναι «ποιος είναι υπεύθυνος γι' αυτό;» (κουλτούρα της κατηγορίας) αλλά «πώς και γιατί συνέβη;» και «τι μας λέει αυτό το γεγονός για το σύστημα στο οποίο εργαζόμαστε;».^{12,13}

Η ανεπαρκής ανάπτυξη της κουλτούρας ασφάλειας σχετίζεται θετικά με αυξημένα ποσοστά ΙΛ.⁷⁰ Αντίθετα, η καλλιέργειά της και η ανάπτυξη κλίματος ασφάλειας (safety climate) σχετίζονται θετικά με τη συμπεριφορά των επαγγελματιών υγείας στην αναφορά των ΙΛ,⁷¹ τη μείωση των ΑΣ⁷² και τη μείωση της θνησιμότητας.¹⁴

Οι διαστάσεις της κουλτούρας ασφάλειας είναι πολλαπλές, όπως η δέσμευση της ηγεσίας, η ανοικτή επικοινωνία που στηρίζεται στην εμπιστοσύνη, η εκπαίδευση, η μη τιμωρία σε περίπτωση ΙΛ αλλά η ανάλυσή του, η λειτουργία ομάδας, η ασθενο-κεντρική και τεκμηριωμένη φροντίδα, οι αναφορές σε θέματα ασφάλειας.^{68,73} Σημειώνεται ότι η αλλαγή κουλτούρας ενός οργανισμού μπορεί να διαρκέσει 3–5 έτη και το γεγονός αυτό πρέπει να καθορίζει τη μεθοδολογία των ερευνών που διεξάγονται για τη διερεύνηση του θέματος.⁷³

3.2.2. Διαχείριση πόρων. Ο σκοπός της διαχείρισης των διαθέσιμων πόρων (έμψυχων και υλικών) αφορά στη σωστή διαχείρισή τους, η οποία προλαμβάνει την επαγγελματική εξουθένωση, αυξάνει την επίγνωση των μελών της ομάδας υγείας για την ασφάλεια των ασθενών και άρα μειώνει τον κίνδυνο του ΙΛ. Ως πόροι χαρακτηρίζονται ο χρόνος, οι άνθρωποι, τα εργαλεία, οι πληροφορίες, τα χρήματα.⁶⁷

Η αρνητική επίδραση παραγόντων που σχετίζονται με τα καθήκοντα της εργασίας του προσωπικού τεκμηριώνεται βιβλιογραφικά.⁷⁴ Η σωματική (διάρκεια εργασίας, ένταση, δύναμη) και η ψυχική εξουθένωση (πολυπλοκότητα, χρονικοί περιορισμοί, κριτική σκέψη), δρώντας συνεργατικά, μειώνουν το επίπεδο γνωστικής λειτουργίας προκαλώντας αύξηση του άγχους και της κόπωσης.⁷⁵ Μέτρα που έχουν προταθεί και εφαρμοστεί στην πράξη για την αντιμετώπιση των δυσμενών συνεπειών της εξουθένωσης στην ασφάλεια

του ασθενούς είναι η λίστα ελέγχου, η χρήση της τεχνολογίας, η αναλογία προσωπικού-ασθενών, τα διαλείμματα.

Η αναλογία νοσηλευτών-ασθενών σε συνδυασμό με τη σωστή εκπαίδευσή τους και ένα ασφαλές περιβάλλον εργασίας βελτιώνουν την παρακολούθηση και τη φροντίδα των ασθενών, με αποτέλεσμα τη βελτίωση της έκβασής τους, τη μείωση της θνησιμότητας, της μετεγχειρητικής πνευμονίας και της σηψαιμίας.^{76,77}

Τα διαλείμματα εν ώρα εργασίας έχουν προταθεί ως ένας άλλος τρόπος περιορισμού των λαθών, δεδομένου ότι η πολύωρη εργασία προκαλεί κόπωση σωματική και πνευματική και μειώνει την εγρήγορση, την προσοχή, τη μνήμη, τη διάθεση, τη συγκέντρωση, την κρίση.⁷⁸

Το πρόγραμμα εργασίας του προσωπικού σχετίζεται με αύξηση των ΙΛ. Η διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού του τμήματος, κλινικής ή νοσοκομείου, η αναλογία προσωπικού, ο προσεκτικός σχεδιασμός του προγράμματος εργασίας μπορεί να αποτελέσουν στοχευμένα προληπτικά μέτρα.^{77,79}

3.2.3. Δέσμευση της ηγεσίας. Ο τρόπος της ηγεσίας αναφέρεται ότι επηρεάζει σημαντικά την αποδοχή και τη δέσμευση του προσωπικού για την ασφάλεια των ασθενών. Οι Pronovost et al⁸⁰ αναφέρουν ότι η δέσμευση της ηγεσίας σε θέματα ασφάλειας των ασθενών στη ΜΕΘ είχε ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της κουλτούρας του προσωπικού, τη μείωση του χρόνου νοσηλείας, τη μείωση των λαθών στη μεταγραφή των οδηγιών φαρμακευτικής αγωγής και τη μείωση της εξουθένωσης των νοσηλευτών.

Ένας τρόπος συμμετοχής της ηγεσίας στην προαγωγή της κουλτούρας ασφάλειας είναι η επιτόπια επίσκεψη και συζήτηση (walk around). Υψηλά στην ιεραρχία στελέχη ενός οργανισμού επισκέπτονται χώρους του οργανισμού και συζητούν με το προσωπικό πρώτης γραμμής θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια και τους πιθανούς τρόπους αντιμετώπισης.⁵⁷ Στη συνέχεια, λαμβάνονται μέτρα και υπάρχει ανατροφοδότηση της διαδικασίας. Στα πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι η μείωση του χάσματος μεταξύ ηγεσίας και προσωπικού πρώτης γραμμής, η προαγωγή της αλλαγής της κουλτούρας, η συμβολή στην ανεύρεση ευκαιριών για την προαγωγή της κουλτούρας ασφάλειας και την εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα ασφάλειας,⁷³ η ανάδειξη της δέσμευσης της ηγεσίας, η καλλιέργεια της εμπιστοσύνης και της ψυχολογικής υποστήριξης, ενώ λειτουργούν υποστηρικτικά στο προσωπικό για την αναγνώριση των απειλών/κινδύνων σχετικά με την ασφάλεια του ασθενούς.^{14,80} Σε κάθε περίπτωση απαιτείται κατάλληλη εκπαίδευση του προσωπικού στη διενέργεια του ελέγχου, προσδιορισμός των κριτηρίων αξιολόγησης, ενώ σε κάποια τμήματα όπως το χειρουργείο εκ των πραγμάτων ο έλεγχος και η επιτόπια επίσκεψη είναι μόνο υπό προϋποθέσεις εφικτά.⁸⁰

3.2.4. Αποκάλυψη των ΙΛ. Η αποκάλυψη (disclosure) των ΙΛ στον ασθενή είναι μια άλλη διάσταση της αναφοράς τους. Οι ασθενείς ανησυχούν ιδιαίτερα για λανθασμένη διάγνωση, λάθη των ιατρών, λάθη στη φαρμακευτική αγωγή, λάθη των νοσηλευτών, λανθασμένες εξετάσεις/διαδικασίες και προβλήματα με ιατρικά εργαλεία.⁸¹ Ωστόσο, έχουν δικαίωμα να αναζητούν πληροφορίες για τις αιτίες του ΙΛ, το «ποιος», «τι», «πότε», «πού» και «πώς» του γεγονότος το οποίο συνέβη,⁵⁴ τις συνέπειες στην υγεία τους, τον τρόπο πρόληψης και αντιμετώπισής του.⁸²

Η αποκάλυψη των ΙΛ συνήθως αφορά στην κοινοποίησή τους στους ασθενείς και στις οικογένειές τους, και συχνά ακολουθεί συγκεκριμένα πρωτόκολλα. Προϋπόθεση για την αποκάλυψη είναι η σχέση εμπιστοσύνης. Αισθήματα ντροπής, ευθύνης και φόβου για την αντιδικία, την τιμωρία, συχνά παρεμποδίζουν την αποκάλυψη και συντηρούν τον αρνητικό κύκλο του γεγονότος.⁵⁴ Γενικότερα, η αποκάλυψη και η αναφορά των ΙΛ σχετίζεται άμεσα με την ανάπτυξη και την καλλιέργεια της κουλτούρας ασφάλειας ενώ η υιοθέτησή της από έναν οργανισμό αυξάνει την αξιοπιστία του.⁵⁴ Συστήνεται να αποτελεί μέρος της διαδικασίας ενημέρωσης των ασθενών και των συγγενών για τη λήψη αποφάσεων αλλά παράλληλα αποτελεί ηθικό καθήκον των επαγγελματιών υγείας να εκφράζουν την αλήθεια.⁶³

3.2.5. Εθνικό σύστημα καταγραφής των ΙΛ. Ένα εθνικό σύστημα αναφοράς είναι ο καλύτερος τρόπος για την καταγραφή των λαθών σε εθνικό επίπεδο, αλλά και τη διάδοση της γνώσης και της εμπειρίας για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπισή τους¹² και τη μάθηση από αυτά.^{57,63,83} Η απουσία ανάλυσης και συνεχούς παρακολούθησης των ΙΛ μπορεί να αποτελεί αντικίνητρο για μελλοντικές αναφορές και να είναι αντιπαραγωγική.⁶³ Αντίθετα, η ύπαρξη συστημάτων αναφοράς αποτελεί μια μέθοδο για την ανίχνευση των ΙΛ και τη μάθηση από αυτά.^{63,84} Αξιοσημείωτο είναι ότι σε ακαδημαϊκό επίπεδο έχει σχεδιαστεί και προταθεί ένα ελληνικό εθνικό σύστημα αναφοράς των ΙΛ.^{4,85}

3.2.6. Εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας στην κουλτούρα ασφάλειας. Η εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας σε θέματα ασφάλειας των ασθενών και καλλιέργειας της κουλτούρας ασφάλειας αποτελεί μια άλλη πρόταση για την προαγωγή της ασφάλειας σε οργανωτικό επίπεδο.⁹² Η μειωμένη συμπεριφορά ομαδικής εργασίας στο χειρουργείο βρέθηκε να σχετίζεται θετικά με την αύξηση των επιπλοκών και των θανάτων.^{87,88} Ακόμη, τα προβλήματα στην ομαδική εργασία και στην επικοινωνία των μελών σχετίζονται με το 52–70% των ΑΣ.⁸⁹

Η εκπαίδευση της ομάδας (team training) αναφέρεται στη συστηματική μέθοδο βελτιστοποίησης της επικοινωνίας,

του συντονισμού και της συνεργασίας μεταξύ των μελών της ομάδας υγείας, η οποία συνδυάζει τη θεωρητική εκπαίδευση με την κλινική πρακτική, την ανατροφοδότηση και τη χρήση κατάλληλων εργαλείων για την υποστήριξη αξιοποίησης της υπάρχουσας γνώσης σε καθ' ημέρα πράξη.⁹⁰ Πλεονεκτήματά της είναι η βελτίωση της διαδικασίας της ομαδικής εργασίας (επικοινωνία, συντονισμός, συνεργασία) και η βελτίωση της ασφάλειας των ασθενών^{12,91} (μείωση των ΑΕ, θνησιμότητας). Η εστιασμένη στην αιτιολογία των λαθών, στην πρόληψη και στη διαχείριση των συνεπειών τους, εκπαίδευση⁹² αναφέρεται ότι σχετίζεται με μείωση του αριθμού και της συχνότητας των ΙΛ και συγχρόνως με βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών.⁶³

Η αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των μελών της ομάδας απαιτεί συγκεκριμένες δεξιότητες και επίγνωση του ρόλου του κάθε μέλους. Η εκπαίδευση του προσωπικού σε ζητήματα επικοινωνίας και διεπιστημονικής συνεργασίας και κυρίως η διεπαγγελματική εκπαίδευση θεωρούνται ως μέτρα για την ανάπτυξη και την καλλιέργεια της κουλτούρας της διεπιστημονικής επικοινωνίας και συνεργασίας,⁹³ με γενικότερο αποτέλεσμα τη βελτίωση των στάσεων, των συμπεριφορών και της ικανότητας επικοινωνίας.¹⁹

3.2.7. Αξιολόγηση του κινδύνου. Το National Patient Safety Agency¹² προτείνει την αξιολόγηση του κινδύνου (risk assessment) ως μέτρο για την πρόληψη των ΙΛ. Κατά τη λήψη αποφάσεων σε οργανωτικό επίπεδο θα πρέπει να συνηγορούνται όλοι οι πιθανοί κίνδυνοι (κλινικοί, περιβαλλοντικοί, οικονομικοί, πολιτικοί κ.ά.) που μπορούν άμεσα ή έμμεσα να επηρεάσουν την ασφάλεια των ασθενών. Η αξιολόγηση του κινδύνου είναι η διαδικασία η οποία συμβάλλει στην κατανόηση, από τον οργανισμό, του εύρους των κινδύνων που αντιμετωπίζει (εσωτερικούς και εξωτερικούς), την ικανότητά του να ελέγξει τους εν λόγω κινδύνους, την πιθανότητα να συμβούν και τις ενδεχόμενες συνέπειές τους. Η βελτίωση της επίγνωσης και της ευαισθησίας των υψηλότερων στην ιεραρχία των οργανισμών εργαζομένων σε θέματα ασφάλειας του ασθενούς, η συνεργασία του οργανισμού με εσωτερικές και εξωτερικές ομάδες, με κοινό στόχο την ασφάλεια, η θεσμοθέτηση των εθνικών υπευθύνων για την ασφάλεια των ασθενών (national patient safety manager) αποτελούν μέτρα για την επίτευξη της αξιολόγησης. Παράδειγμα εργαλείου για την αξιολόγηση του κινδύνου είναι η ανάλυση αστοχίας (failure modes and effects analysis, FMEA), η οποία προσδιορίζει τη διαδικασία (πώς παρέχεται η φροντίδα;), τους πιθανούς λόγους αποτυχίας (τι μπορεί να πάει λάθος;), τους παράγοντες που συντελούν σε αυτή (γιατί συνέβη αυτή η αποτυχία;) και το αποτέλεσμα (ποιες είναι οι συνέπειες της αποτυχίας).^{4,12,57}

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα ανασκόπηση αποτελεί μια σύνοψη των βασικών μέτρων για την πρόληψη αλλά και τη διαχείριση της ασφάλειας των ασθενών. Αναφέρονται στη βιβλιογραφία περίπου 80 διαφορετικά μέτρα και πρακτικές για την ασφάλεια του ασθενούς, για τα διαφορετικά είδη των ΙΛ και τις διαφορετικές προσεγγίσεις σχετικά με την αντιμετώπισή τους.¹ Οι πρακτικές που σχετίζονται με την ασφάλεια των ασθενών εξατομικεύονται κάθε φορά ανάλογα με το είδος του ΙΛ το οποίο μελετάται.^{1,12,84}

Η πρόληψη των ΙΛ αποτελεί μια διάσταση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας υγείας και μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την αλλαγή της κουλτούρας στην προσέγγισή τους. Γενικότερα, τεκμηριώνονται ως αποτελεσματικές στη διαχείριση του προβλήματος οι πολυεπίπεδες αλλαγές σε κυβερνητικό, νομοθετικό, εκπαιδευτικό, οικονομικό επίπεδο, επίπεδο στελέχωσης, οργάνωσης και παροχής της φροντίδας υγείας και παρεμβάσεις που εστιάζουν σε περισσότερες από μία διαστάσεις.^{1,84} Κρίνεται σκόπιμο στο μέλλον καλά σχεδιασμένες διαχρονικές μελέτες να προσεγγίζουν τις διαφορετικές διαστάσεις του προβλήματος και τους τρόπους αντιμετώπισής τους, ενώ ανάλογη προσέγγιση απαιτείται και για τους ασθενείς που λαμβάνουν εξωνοσοκομειακή φροντίδα υγείας.

Στην Ελλάδα υπάρχει έλλειψη εθνικού ή σε επίπεδο οργανισμού συστήματος αναφοράς των λαθών. Εν τούτοις, τα μέτρα που μέχρι σήμερα βρέθηκε να εφαρμόζονται, σε εθνικό επίπεδο ή επίπεδο οργανισμού, για την προώθηση της ασφάλειας των ασθενών περιορίζονται στην πιστοποίηση κάποιων νοσοκομείων κατά ISO 9001:2008, στη χρήση πρωτοκόλλων ιατρονοσηλευτικών πρακτικών, στην εντατική επιτήρηση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, στην ηλεκτρονική παραγγελία και στην επιβεβαίωση χορήγησης της φαρμακευτικής αγωγής σε επίπεδο οργανισμού και στο εθνικό σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης.

Η συστηματική και ευρεία εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και καταγραφής μπορεί να προάγει την ασφάλεια κατά τη λήψη φροντίδας υγείας και να βελτιώσει την ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας. Η ασφάλεια των ασθενών απαιτεί συνεχείς προσπάθειες για τη βελτίωση των πρακτικών, της εκπαίδευσης, της τεχνολογίας, της κουλτούρας. Απαιτούνται άρτια εκπαιδευμένοι επαγγελματίες, οι οποίοι έχουν στη διάθεσή τους τα σωστά εργαλεία, λειτουργούν υπό το πλαίσιο υποστηρικτικού περιβάλλοντος (έμφυχου και όχι μόνο) με την καθοδήγηση ικανών ηγετών για την επίτευξη της ασφάλειας σε κάθε διάσταση στην παροχή φροντίδας υγείας.

ABSTRACT

Errors are human (part II): Strategies for preventing and managing medical errors

T. ADAMAKIDOU,¹ M.L. TSANTIDOU²

¹Department of Nursing, Laboratory of Nursing Rehabilitation of the Chronically Ill, Technological Educational Institute of Athens, Athens, ²Public Health Physician, Public Health Directorate, Ministry of Health, Athens, Greece

Archives of Hellenic Medicine 2018, 35(2):151–162

Medical errors during the provision of health care services are recognized to be causes of patient morbidity and mortality. International organizations, institutions and researchers have targeted on the development and implementation of strategies for the prevention of medical errors and the management and promotion of patient safety. This is the second in a series of two reviews on medical errors. Its purpose is to describe some of the most effective strategies for the prevention and management of medical errors. A search was made for articles and international organizational reports published in the last 15 years in PubMed and Google Scholar, using the key words "error", "near misses", "adverse events prevention", "management", "patient safety" and "safety culture". The review revealed various strategies for patient safety promotion, distinguished into clinical, and organizational. Strategies for preventing and managing medical errors at the clinical level concern the improvement of communication between health care team members, the reporting of medical errors, and the patients' role in their own safety during the caring process. The organizational strategies concern the practices at the organizational and administrative level of an institution, and policy at the national level. The prevention of medical errors comprises one dimension of the quality of health care provided, which can be achieved only when there is a change in the cultural approach. A combination of multi-level changes and specific practices according to the type of medical error are confirmed by reports in the literature as being effective in the management of medical error.

Key words: Management, Medical error, Patient safety practices, Prevention, Safety culture

Βιβλιογραφία

1. SHEKELLE PG, PRONOVOST PJ, WACHTER RM, TAYLOR SL, DY SM, FOY R ET AL. Executive summary. In: Shekelle PG, Wachter RM, Pronovost PJ, Schoelles K, McDonald KM, Dy SM et al (eds) *Making health care safer II: An updated critical analysis of the evidence for patient safety practices*. Comparative effectiveness review no 211. (Prepared by the Southern California-RAND Evidence-based Practice Center under contract no 290-2007-10062-I.) AHRQ publication no 13-E001-EF. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD, 2013. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK133404/>.
2. KOHN LT, CORRIGAN JM, DONALDSON MS. *To err is human: Building a safer health system*. National Academies Press, Washington, DC, 2000. Available at: <http://www.nationalacademies.org/hmd/Reports/1999/To-Err-is-Human-Building-A-Safer-Health-System.aspx> (accessed 20.9.2016)
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION. New scientific evidence supports WHO findings: A surgical safety checklist could save hundreds of thousands of lives. WHO, 2010. Available at: http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/checklist_saves_lives/en/index.html (accessed: 13.10.2016)
4. VOZIKIS A. Information management of medical errors in Greece: The MERIS proposal. *Int J Inf Manage* 2009, 29:15–26
5. VOZIKIS A, RIGA M, POLLALIS Y. Medical malpractice risk factors: An economic perspective of closed claims experience. *J Health Med Econ* 2016, 2:12
6. ΜΗΤΣΗΣ Δ, ΚΕΛΕΣΗ Μ, ΚΑΠΑΔΟΧΟΣ Θ. Παράγοντες που επηρεάζουν την εμφάνιση νοσηλευτικών λαθών στη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής και η διαχείρισή τους. *Το Βήμα του Ασκληπιού* 2012, 11:293–312
7. RIGA M, VOZIKIS A, POLLALIS Y. Medical errors in Greece: An economic analysis of compensations awarded by civil courts (2000–2009). *Open Journal of Applied Sciences* 2014, 4:168–175
8. EUROPEAN COMMISSION. Special Eurobarometer 241: Medical errors. Eurobarometer, 2006. Available at: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_241_en.pdf (accessed 18.3.2017)
9. INSTITUTE OF MEDICINE. Crossing the quality chasm: A new health system for the 21st century. National Academy Press, 2001. Available at: https://www.nap.edu/html/quality_chasm/reportbrief.pdf (accessed 12.11.2016)
10. NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING, AND MEDICINE. *Improving diagnosis in health care*. The National Academies Press, Washington, DC, 2015
11. HAYNES AB, WEISER TG, BERRY WR, LIPSITZ SR, BREIZAT AH, DELINGER EP ET AL. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med* 2009, 360:491–499
12. NATIONAL PATIENT SAFETY AGENCY. Seven steps to patient safety in general practice. NPSA, London, 2009
13. WIEGMANN DA, ZHANG H, VON THADEN TL, SHARMA G, MITCHELL AA. *A synthesis of safety culture and safety climate research*. Technical report ARL-02-03/FAA-02-2, University of Illinois Aviation Research Lab, Savoy, IL, 2002. Available at: <https://pdfs.semanticscholar.org/27ad/dc4f24ccb05478156e5d1cbb-b1acb6493f90.pdf> (accessed 20.6.2016)
14. WEAVER SJ, LYONS R, DIAZGRANADOS D, ROSEN MA, SALAS E, OGLESBY J ET AL. The anatomy of health care team training and the state of practice: A critical review. *Acad Med* 2010, 85:1746–1760
15. CLARKE J. Making surgery safer. *J Am Coll Surg* 2005, 200:229–234
16. ΤΣΑΝΤΙΔΟΥ ΜΛ, ΑΔΑΜΑΚΙΔΟΥ Θ. Τα λάθη είναι ανθρώπινα (μέρος Ι): Η σύγχρονη προσέγγιση της αιτιολογίας του ιατρογενούς λάθους επαναπροσδιορίζει τα όρια της ατομικής ικανότητας. *Αρχ Έλλ Ιατρ* 2018, 35:29–43
17. CARAYON P, XIE A, KIANFAR S. Human factors and ergonomics. In: Shekelle PG, Wachter RM, Pronovost PJ, Schoelles K, McDonald KM, Dy SM et al (eds) *Making health care safer II: An updated critical analysis of the evidence for patient safety practices*. Comparative effectiveness review no 211. (Prepared by the Southern California-RAND Evidence-based Practice Center under contract no 290-2007-10062-I.) AHRQ publication no 13-E001-EF. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD, 2013. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK133393/>.
18. GURSES AP, OZOK AA, PRONOVOST PJ. Time to accelerate integration of human factors and ergonomics in patient safety. *BMJ Qual Saf* 2012, 21:347–351
19. SEAGO JA. Professional communication. In: Huges RG (ed) *Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses*. (Prepared with support from the Robert Wood Johnson Foundation.) AHRQ publication no 08-0043. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD, 2008. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2679/> (accessed 12.11.2016)
20. EINAVY, GOPHER D, KARA I, BEN-YOSEF O, LAWN M, LAUFER N ET AL. Preoperative briefing in the operating room: Shared cognition, teamwork, and patient safety. *Chest* 2010, 137:443–449
21. RUSS S, ROUT S, SEVDALIS N, MOORTHY K, DARZI A, VINCENT C. Do safety checklists improve teamwork and communication in the operating room? A systematic review. *Ann Surg* 2013, 258:856–871
22. PAPANAYANOS SC, JAVANGULA KC, ADLURI RK, O'REGAN DJ. Briefing and debriefing in the cardiac operating room. Analysis of impact on theatre team attitude and patient safety. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2010, 10:43–47
23. DEFONTES J, SURBIDA S. Preoperative safety briefing project. *Perm J* 2004, 8:21–27
24. WIEGMANN DA, EGGMAN AA, ELBARDISSI AW, PARKER SH, SUNDT TM 3rd. Improving cardiac surgical care: A work system approach. *Appl Ergon* 2010, 41:701–712
25. HALES BM, PRONOVOST PJ. The checklist – a tool for error management and performance improvement. *J Crit Care* 2006, 21:231–235
26. HALES B, TERBLANCHE M, FOWLER R, SIBBALD W. Development of medical checklists for improved quality of patient care. *Int J Qual Health Care* 2008, 20:22–30
27. BORCHARD A, SCHWAPPACH DL, BARBIR A, BEZZOLA P. A systematic review of the effectiveness, compliance, and critical factors for implementation of safety checklists in surgery. *Ann Surg* 2012, 256:925–933

28. SEMEL ME, RESCH S, HAYNES AB, FUNK LM, BADER A, BERRY WR ET AL. Adopting a surgical safety checklist could save money and improve the quality of care in US hospitals. *Health Aff (Millwood)* 2010, 29:1593–1599
29. LINGARD L, REGEHR G, ORSER B, REZNICK R, BAKER GR, DORAN D ET AL. Evaluation of a preoperative checklist and team briefing among surgeons, nurses, and anesthesiologists to reduce failures in communication. *Arch Surg* 2008, 143:12–17
30. HENRICKSON SE, WADHERA RK, ELBARDISSI AW, WIEGMANN DA, SUNDT TM 3rd. Development and pilot evaluation of a preoperative briefing protocol for cardiovascular surgery. *J Am Coll Surg* 2009, 208:1115–1123
31. McDOWELL DS, McCOMB SA. Safety checklist briefings: A systematic review of the literature. *AORN J* 2014, 99:125–137
32. MULLOY DF, HUGHES RG. Wrong-site surgery: A preventable medical error. In: Huges RG (ed) *Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses*. (Prepared with support from the Robert Wood Johnson Foundation.) AHRQ AHRQ publication no 08-0043. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD, 2008. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2678/> (accessed 12.11.2016)
33. ANGLE JF, NEMCEK AA Jr, COHEN AM, MILLER DL, GRASSI CJ, D'AGOSTINO HR ET AL. Quality improvement guidelines for preventing wrong site, wrong procedure, and wrong person errors: Application of the joint commission "universal protocol for preventing wrong site, wrong procedure, wrong person surgery" to the practice of interventional radiology. *J Vasc Interv Radiol* 2009, 20(Suppl 7):S256–S262
34. DEVINE J, CHUTKAN N, NORVELL DC, DETTORI JR. Avoiding wrong site surgery: A systematic review. *Spine (Phila Pa 1976)* 2010, 35(Suppl 9):S28–S36
35. DEVRIES EN, PRINS HA, CROLLA RM, DEN OUTER AJ, VAN ANDEL G, VAN HELDEN SH ET AL. Effect of a comprehensive surgical safety system on patient outcomes. *N Engl J Med* 2010, 363:1928–1937
36. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO guidelines for safe surgery 2009: Safe surgery saves lives. WHO Press, Geneva, 2009. Available at: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44185/1/9789241598552_eng.pdf (accessed 20.6.2016)
37. ANONYMOUS. ASHP guidelines on preventing medication errors in hospitals. *Am J Hosp Pharm* 1993, 50:305–314
38. GLAVIN RJ. Drug errors: Consequences, mechanisms, and avoidance. *Br J Anaesth* 2010, 105:76–82
39. CIARKOWSKI SL, STALBURG CM. Medication safety in obstetrics and gynecology. *Clin Obstet Gynecol* 2010, 53:482–499
40. LU MC, YU S, CHEN IJ, WANG KW, WU HF, TANG FI. Nurses' knowledge of high-alert medications: A randomized controlled trial. *Nurse Educ Today* 2013, 33:24–30
41. DENNISON RD. A medication safety education program to reduce the risk of harm caused by medication errors. *J Contin Educ Nurs* 2007, 38:176–184
42. ABBASINAZARI M, ZAREH-TORANPOSHTI S, HASSANI A, SISTANIZAD M, AZIZIAN H, PANAHY Y. The effect of information provision on reduction of errors in intravenous drug preparation and administration by nurses in ICU and surgical wards. *Acta Med Iran* 2012, 50:771–777
43. RADLEY DC, WASSERMAN MR, OLSHO LE, SHOEMAKER SJ, SPRANCA MD, BRADSHAW B. Reduction in medication errors in hospitals due to adoption of computerized provider order entry systems. *J Am Med Inform Assoc* 2013, 20:470–476
44. MAHONEY CD, BERARD-COLLINS CM, COLEMAN R, AMARAL JF, COTTER CM. Effects of an integrated clinical information system on medication safety in a multi-hospital setting. *Am J Health Syst Pharm* 2007, 64:1969–1977
45. AGRAWAL A. Medication errors: Prevention using information technology systems. *Br J Clin Pharmacol* 2009, 67:681–686
46. PAPE TM, GUERRA DM, MUZQUIZ M, BRYANT JB, INGRAM M, SCHRANNER B ET AL. Innovative approaches to reducing nurses' distractions during medication administration. *J Contin Educ Nurs* 2005, 36:108–116
47. MANSER T, FOSTER S. Effective handover communication: An overview of research and improvement efforts. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2011, 25:181–191
48. TOCCAFONDI G, ALBOLINO S, TARTAGLIA R, GUIDI S, MOLISSO A, VENERI F ET AL. The collaborative communication model for patient handover at the interface between high-acuity and low-acuity care. *BMJ Qual Saf* 2012, 21(Suppl 1):i58–i66
49. FRIESEN MA, WHITE SV, BYERS JF. Handoffs: Implications for nurses. In: Huges RG (ed) *Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses*. (Prepared with support from the Robert Wood Johnson Foundation.) AHRQ AHRQ publication no 08-0043. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD, 2008. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2649/> (accessed 12.11.2016)
50. HAIG KM, SUTTON S, WHITTINGTON J. SBAR: A shared mental model for improving communication between clinicians. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2006, 32:167–175
51. ARORA VM, MANJARREZ E, DRESSLER DD, BASAVIAH P, HALASYAMANI L, KRIPALANI S. Hospitalist handoffs: A systematic review and task force recommendations. *J Hosp Med* 2009, 4:433–440
52. KARSH BT, HOLDEN RJ. New technology implementation in health care. In: Carayon P (ed) *Handbook of human factors and ergonomics in health care and patient safety*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, 2007:393–410
53. RANJI SR, RENNKE S, WACHTER RM. Computerized provider order entry with clinical decision support systems: Brief update review. In: Shekelle PG, Wachter RM, Pronovost PJ, Schoelles K, McDonald KM, Dy SM et al (eds) *Making health care safer II: An updated critical analysis of the evidence for patient safety practices. Comparative effectiveness review no 211*. (Prepared by the Southern California-RAND Evidence-based Practice Center under contract no 290-2007-10062-I.) AHRQ publication no 13-E001-EF. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD, 2013. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK133383/> (accessed 1.10.2016)
54. ROBINSON-WOLF Z, HUGHES RG. Error reporting and disclosure. In: Huges RG (ed) *Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses*. AHRQ publication no 08-0043. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD, 2008. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2652/> (accessed 12.11.2016)
55. HOWARD J, LEVY F, MAREINISS DP, PATCH M, CRAVEN CK, McCARTHY M ET AL. New legal protections for reporting patient errors under the Patient Safety and Quality Improvement Act: A review of the medical literature and analysis. *J Patient Saf*

- 2010, 6:147–152
56. MAHAJAN RP. Critical incident reporting and learning. *Br J Anaesth* 2010, 105:69–75
 57. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO draft guidelines for adverse event reporting and learning systems. WHO Document Production Services, Geneva, 2005. Available at: https://www.jeder-fehler-zaehlt.de/lit/further/Reporting_Guidelines.pdf
 58. LARIZGOITIA I, BOUESSEAU MC, KELLEY E. WHO efforts to promote reporting of adverse events and global learning. *J Public Health Res* 2013, 2:e29
 59. LAWTON R, ARMITAGE G. *The role of the patient in clinical safety*. Thought paper, the Health Foundation, London, 2012. Available at: <http://www.health.org.uk/sites/health/files/TheRoleOfThePatientInClinicalSafety.pdf> (accessed 10.9.2016)
 60. BERGER Z, FLICKINGERT, DY S. Promoting Engagement by Patients and Families to Reduce Adverse Events (NEW). In: Shekelle PG, Wachter RM, Pronovost PJ, Schoelles K, McDonald KM, Dy SM et al (eds) *Making health care safer II: An updated critical analysis of the evidence for patient safety practices. Comparative effectiveness review no 211*. (Prepared by the Southern California-RAND Evidence-based Practice Center under contract no 290-2007-10062-I.) AHRQ publication no 13-E001-EF. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD, 2013. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0055973/> (accessed 6.8.2016)
 61. VINCENT CA, COULTER A. Patient safety: What about the patient? *Qual Saf Health Care* 2002, 11:76–80
 62. KOUTANTJI M, DAVIS R, VINCENT C, COULTER A. The patient's role in patient safety: Engaging patients, their representatives, and health professionals. *Ther Clin Risk Manage* 2005, 11:99–104
 63. KALRA J, KALRA N, BANIAK N. Medical error, disclosure and patient safety: A global view of quality care. *Clin Biochem* 2013, 46:1161–1169
 64. SCHWAPPACH DL. Review: Engaging patients as vigilant partners in safety: A systematic review. *Med Care Res Rev* 2010, 67:119–148
 65. RATHERT C, HUDDLESTON N, PAK Y. Acute care patients discuss the patient role in patient safety. *Health Care Manage Rev* 2011, 36:134–144
 66. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Patient safety: Patients for patient safety: Partnerships for safer health care. Available at: http://who.int/patientsafety/patients_for_patient/en (accessed 13.10.2016)
 67. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ. Ευαισθητοποίηση στην ασφάλεια των ασθενών με βάση τον πολυεπαγγελματικό οδηγό σπουδών του ΠΟΥ. Πρακτικά Διημερίδας του Υπουργείου Υγείας για την ευαισθητοποίηση στην ασφάλεια των ασθενών και στη διαρκή βελτίωση της ποιότητας στις Υπηρεσίες Υγείας. Οδηγός WHO Doc 1A, Αθήνα, 2012
 68. SAMMER CE, LYKENS K, SINGH KP, MAINS DA, LACKAN NA. What is patient safety culture? A review of the literature. *J Nurs Schol arsh* 2010, 42:156–165
 69. SAMMER CE, JAMES BR. Patient safety culture: The nursing unit leader's role. *Online J Issues Nurs* 2011, 16:3
 70. HUGHES RG. Nurses at the "Sharp End" of Patient Care. In: Huges RG (ed) *Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses*. AHRQ publication no 08-0043. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD, 2008. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2672/> (accessed 12.11.2016)
 71. BRAITHWAITE J, WESTBROOK MT, TRAVAGLIA JF, HUGHES C. Cultural and associated enablers of, and barriers to, adverse incident reporting. *Qual Saf Health Care* 2010, 19:229–233
 72. WANG X, LIU K, YOU LM, XIANG JG, HU HG, ZHANG LF ET AL. The relationship between patient safety culture and adverse events: A questionnaire survey. *Int J Nurs Stud* 2014, 51:1114–1122
 73. HALLIGAN M, ZECEVIC A. Safety culture in healthcare: A review of concepts, dimensions, measures and progress. *BMJ Qual Saf* 2011, 20:338–343
 74. HERNIKSEN K, DAYTON E, KEYES MA, CARAYON P, HUGHES R. Understanding adverse events: A human factors framework. In: Huges RG (ed) *Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses*. AHRQ publication no 08-0043. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD, 2008. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2666/> (accessed 7.9.2016)
 75. JENNINGS BM. Work stress and burnout among nurses: Role of the work environment and working conditions. In: Huges RG (ed) *Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses*. AHRQ publication no 08-0043. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD, 2008. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2668/> (accessed 12.11.2016)
 76. MCGAHAN M, KUCHARSKI G, COYER F; WINNER ACCCN BEST NURSING REVIEW PAPER 2011 SPONSORED BY ELSEVIER. Nurse staffing levels and the incidence of mortality and morbidity in the adult intensive care unit: A literature review. *Aust Crit Care* 2012, 25:64–77
 77. SHEKELLE PG. Nurse-patient ratios as a patient safety strategy: A systematic review. *Ann Intern Med* 2013, 158:404–409
 78. ROGERS AE, HWANG WT, SCOTT LD. The effects of work breaks on staff nurse performance. *J Nurs Adm* 2004, 34:512–519
 79. DORRIAN J, LAMOND N, VAN DEN HEUVEL C, PINCOMBE J, ROGERS AE, DAWSON D. A pilot study of the safety implications of Australian nurses' sleep and work hours. *Chronobiol Int* 2006, 23:1149–1163
 80. PRONOVOST P, NEEDHAM D, BERENHOLTZ S, SINOPOLI D, CHU H, COSGROVE S ET AL. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *N Engl J Med* 2006, 355:2725–2732
 81. BURROUGHS TE, WATERMAN AD, GALLAGHER TH, WATERMAN B, ADAMS D, JEFFE DB ET AL. Patient concerns about medical errors in emergency departments. *Acad Emerg Med* 2005, 12:57–64
 82. LIPIRA LE, GALLAGHER TH. Disclosure of adverse events and errors in surgical care: Challenges and strategies for improvement. *World J Surg* 2014, 38:1614–1621
 83. COUSINS DH, GERRETT D, WARNER B. A review of medication incidents reported to the National Reporting and Learning System in England and Wales over 6 years (2005–2010). *Br J Clin Pharmacol* 2011, 74:597–604
 84. EUROPEAN COMMISSION PATIENT SAFETY AND QUALITY OF CARE WORKING GROUP. Key findings and recommendations on reporting and learning systems for patient safety incidents across Europe. Reporting and learning subgroup of the Eu-

- ropean Commission, Denmark, 2014. Available at: http://ec.europa.eu/health/sites/health/files/patient_safety/docs/guidelines_psqcwg_reporting_learningsystems_en.pdf (accessed 6.8.2016)
85. RIGA M, VOZIKIS A, POLLALIS Y, SOULIOTIS K. MERIS (Medical Error Reporting Information System) as an innovative patient safety intervention: A health policy perspective. *Health Policy* 2015, 119:539–548
 86. MILLIGAN FJ. Establishing a culture for patient safety – the role of education. *Nurse Educ Today* 2007, 27:95–102
 87. MAZZOCCO K, PETITTI DB, FONG KT, BONACUM D, BROOKEY J, GRAHAM S ET AL. Surgical team behaviors and patient outcomes. *Am J Surg* 2009, 197:678–685
 88. NEILY J, MILLS P, YOUNG-XU Y, CARNEY BT, WEST P, BERGER DH ET AL. Association between implementation of a medical team training program and surgical mortality. *JAMA* 2010, 304:1693–1700
 89. RABØL LI, ANDERSEN ML, ØSTERGAARD D, BJØRN B, LILJA B, MOGENSEN T. Descriptions of verbal communication errors between staff. An analysis of 84 root cause analysis-reports from Danish hospitals. *BMJ Qual Saf* 2011, 20:268–274
 90. WEAVER SJ, ROSEN MA. Team-training in health care: Brief update review. In: Shekelle PG, Wachter RM, Pronovost PJ, Schoelles K, McDonald KM, Dy SM et al (eds) *Making health care safer II: An updated critical analysis of the evidence for patient safety practices. Comparative effectiveness review no 211*. (Prepared by the Southern California-RAND Evidence-based Practice Center under contract no 290-2007-10062-I.) AHRQ publication no 13-E001-EF. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD, 2013. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0055918/> (accessed 6.8.2016)
 91. SALAS E, DIAZGRANADOS D, KLEIN C, BURKE CS, STAGL KC, GOODWIN GF ET AL. Does team training improve team performance? A meta-analysis. *Hum Factors* 2008, 50:903–933
 92. DOHERTY E, O'KEEFFE D, TRAYNOR O. Developing a human factors and patient safety programme at the Royal College of Surgeons in Ireland. *Surgeon* 2011, 9(Suppl 1):S38–S39
 93. O'DANIEL M, ROSENSTEIN AH. Professional Communication and Team Collaboration. In: Huges RG (ed) *Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses*. AHRQ publication no 08-0043. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD, 2008. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2637/> (accessed 12.11.2016)
- Corresponding author:*
- T. Adamakidou, Laboratory of Nursing Rehabilitation of the Chronically Ill, Department of Nursing, Technological Educational Institute of Athens, 3 Komnion street, GR-171 23 Aghios Dimitrios, Athens, Greece
e-mail: adamakidou@yahoo.gr