



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Επιστημών Υγείας

Διδακτορική διατριβή

**ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΗΣ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ
ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ
ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ**

Έφη Ευαγγέλου

Λεμεσός, Οκτώβριος 2017

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Διδακτορική διατριβή
ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΗΣ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ
ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ
ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ
ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ

της
Έφης Ευαγγέλου

Λεμεσός, Οκτώβριος 2017

Έντυπο έγκρισης

Διδακτορική διατριβή

Εντοπισμός και επιλογή κλινικών δεικτών ποιότητας αξιολόγησης της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας, καθώς και δοκιμαστική εφαρμογή τους στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Γενικού Νοσοκομείου Λεκωσίας

Παρουσιάστηκε από την

Έφη Ευαγγέλου

Τριμέλης Συμβουλευτική Επιτροπή

Κύρια επιβλέπουσα καθηγήτρια: Δρ. Αικατερίνη Λαμπρινού, Αναπληρώτρια
καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Μέλος επιτροπής: Δρ. Αναστάσιος Μερκούρης, Αναπληρωτής καθηγητής
Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Μέλος επιτροπής: Δρ. Χριστιάνα Κούτα, Αναπληρώτρια καθηγήτρια
Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Εξεταστική Επιτροπή

Πρόεδρος επιτροπής: Δρ. Μάμας Θεοδώρου, Καθηγητής
Σχολή Οικονομικών και Διοίκησης, Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου
Υπογραφή _____

Μέλος εξεταστικής επιτροπής: Δρ. Αικατερίνη Λαμπρινού, Αναπληρώτρια καθηγήτρια
Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου
Υπογραφή _____

Μέλος εξεταστικής επιτροπής: Δρ. Νίκος Μίτλεττον, Αναπληρωτής καθηγητής
Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου
Υπογραφή _____

Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Λεμεσός, Οκτώβριος 2017

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Έφη Ευαγγέλου, 2017

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της διδακτορικής διατριβής από το Τμήμα Νοσηλευτικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Εννοείται
στον Γιώργο!

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας (ΙΠΕ) για τη σημαντική συμβολή του στην εκπόνηση της παρούσας διατριβής, το οποίο μου παρείχε πλήρη χρηματοδότηση για μεταπτυχιακές σπουδές διδακτορικού επιπέδου. Ακόμη, η συμβολή της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας του Υπουργείου Υγείας (ΥΥ) και του Παγκύπριου Συνδέσμου Νοσηλευτών και Μαιών (ΠΑΣΥΝΜ) ήταν πολύτιμη, καθότι ως συνεργαζόμενοι φορείς βοήθησαν στη διάχυση και κοινοποίηση των αποτελεσμάτων της μελέτης. Επίσης, τις θερμές μου ευχαριστίες στη διοίκηση του ΓΝΛ, καθώς και της ΜΕΘ του ΓΝΛ οι οποίοι παραχώρησαν την άδεια για τη λήψη τόσο ευαίσθητων δεδομένων. Η έρευνα αυτή δε θα μπορούσε να υλοποιηθεί χωρίς την πολύτιμη συμμετοχή των κλινικών και ακαδημαϊκών νοσηλευτών από την Ευρώπη. Για το λόγο αυτό, η βοήθεια των προέδρων των τομέων εντατικής και επείγουσας νοσηλευτικής Ελλάδας και Κύπρου, καθώς και του European Federation of Critical Care Nurses (Effcna) ήταν πολύτιμη.

Προς όλους τους συναδέλφους, εκφράζω τις ευχαριστίες μου για τη συμβολή τους στη δημιουργία του εργαλείου. Είναι χρέος μου να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε κάθε συνάδελφο ο οποίος συμμετείχε και μοιράστηκε τις απόψεις του προκειμένου να δημιουργηθεί το εργαλείο της παρούσας μελέτης. Παράλληλα, ευχαριστώ τον κάθε ασθενή ο οποίος συμμετείχε ανώνυμα στην παρούσα μελέτη με τη θέλησή του. Χωρίς αυτούς, η μελέτη δε θα μπορούσε να υλοποιηθεί.

Τις πιο θερμές μου ευχαριστίες στη Δρ. Χριστιάνα Κούτα και στο Δρ. Αναστάσιο Μερκούρη για την ανά πάσα στιγμή διαθεσιμότητά τους, την άψογη συνεργασία και ουσιαστική βοήθειά τους κατά την καθοδήγησή μου. Οι συμβουλές τους ήταν πολύτιμες τόσο κατά τη διάρκεια διεκπεραίωσης της παρούσας διατριβής, όσο και κατά τη συγγραφή των άρθρων προς δημοσίευση. Ιδιαίτερες ευχαριστίες στο Δρ. Βασίλειο Ραφτόπουλο, στη Δρ. Ελισσάβητ Παπαθανάσσογλου και στο Δρ. Λάκη Παλάζη οι οποίοι συμμετείχαν στην ομάδα της ειδικής επιστημονικής επιτροπής προκειμένου να δημιουργηθεί το τελικό εργαλείο. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Δρ. Νίκο Μίτλεττον για τις πολύτιμες συμβουλές και καθοδήγησή του. Η βοήθειά του ήταν πολύ σημαντική ώστε να δοθούν λύσεις σε προβληματισμούς μου που αφορούσαν σε θέματα μεθοδολογίας και στατιστικής επεξεργασίας.

Ευχαριστώ από καρδιάς τον Δρ. Θεόδωρο Κυπριανού για τη συμμετοχή του στη μελέτη, ο οποίος με τις κρίσιμες ερωτήσεις του, πριν και κατά τη διάρκεια της διατριβής, με ώθησε να αναζητήσω απαντήσεις. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να εντατικοποιήσω τις προσπάθειές μου για βελτίωση. Πραγματικά τον ευχαριστώ πολύ

για τις πολύτιμες συμβουλές, καθώς και την άμεση ανταπόκρισή του σε προβληματισμούς μου που αφορούσαν στην εφαρμογή του ερευνητικού μέρους της διδακτορικής διατριβής. Η βοήθεια του ήταν πολύτιμη προκειμένου να καταφέρω να συνθέσω το ‘πάζλ της θεωρίας με την κλινική πρακτική’ και να γίνει εφικτή η προσαρμογή του εργαλείου της μελέτης με τα δεδομένα της ΜΕΘ στην Κύπρο.

Το ευχαριστώ ίσως να είναι μια πολύ μικρή λέξη για να εκφράσω τη συνεχή επιστημονική καθοδήγηση, τις πολύτιμες συμβουλές και την αμέριστη υποστήριξη προς την επιβλέπουσά μου, Δρ. Αικατερίνη Λαμπρινού. Η συνεργασία μαζί της θεωρώ ότι μου έχει προσφέρει πολύ περισσότερα από τα ζητούμενα κάποιου υποψήφιου διδάκτορα. Αισθάνομαι ευγνώμων που κατάφερα να διδαχτώ ερευνητικά θέματα μέσα από τις γνώσεις, την ακαδημαϊκή και την κλινική της εμπειρία. Η συνεχής και καθημερινή επαφή μαζί της ήταν πολύ βοηθητική ώστε να μάθω μέσα από τον απaráμιλλο τρόπο σκέψης, ομιλίας, καθώς και έκφρασής της. Η ίδια είχε πιστέψει σε εμένα και με στήριξε σε περιόδους προσωπικής μου αδυναμίας. Ως επιβλέπουσα της όλης πορείας μου με βοήθησε να υπερβώ τις αναμενόμενες μου δυνατότητες και με προωθούσε ώστε να συνεχίσω προς την ολοκλήρωση αυτής της διατριβής.

Στη μέχρι τώρα πορεία μου στα πλαίσια εκπόνησης της παρούσας διατριβής είχα πάντοτε δίπλα μου τους δικούς μου ανθρώπους, πολύτιμους αρωγούς και ηθικούς συμπαραστάτες να στηρίζουν την όποια προσπάθεια μου. Θα ήθελα λοιπόν να ζητήσω ένα μεγάλο συγνώμη από την οικογένεια μου για τις ώρες που τους έχω κλέψει!

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Μέσα από την κλινική μου εμπειρία στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας (ΓΝΛ), η οποία πληροί τα διεθνώς αποδεκτά πρότυπα ποιότητας, διερωτήθηκα εάν και κατά πόσο οι ασθενείς που φιλοξενεί η συγκεκριμένη ΜΕΘ λαμβάνουν ποιοτική φροντίδα και έχουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Αυτό το ερέθισμα ήταν αρκετό ώστε να αποφασίσω να ασχοληθώ ερευνητικά με θέματα τα οποία αφορούν στην ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας των βαριά πασχόντων ασθενών, τουλάχιστο όσον αφορά το νοσηλευτικό κομμάτι και τις υπηρεσίες που παρέχονται από το νοσηλευτικό προσωπικό.

Η παρούσα μελέτη έχει ως σκοπό να συμβάλει στην προαγωγή της γνώσης όσον αφορά στη δημιουργία μιας ομάδας νοσηλευτικών δεικτών μέσα από μια μέθοδο συμφωνίας. Σε δεύτερη φάση, γίνεται η αξιολόγηση της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας, μέσα από τη δοκιμαστική εφαρμογή της ομάδας νοσηλευτικών δεικτών που προέκυψε σε ασθενείς της ΜΕΘ του ΓΝΛ.

Η διατριβή χωρίζεται στο γενικό και στο ειδικό μέρος. Το γενικό μέρος περιλαμβάνει το εννοιολογικό και θεωρητικό πλαίσιο πάνω στο οποίο βασίζεται η μελέτη. Το γενικό μέρος ολοκληρώνεται με τη συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας μέσω της οποίας τονίζεται ότι δεν εντοπίστηκε κατάλληλο εργαλείο το οποίο να ανταποκρίνεται στο σκοπό της μελέτης. Μέσα από τα αποτελέσματα της ανασκόπησης υπογραμμίζονται τα κενά που εντοπίστηκαν στη βιβλιογραφία. Επιπλέον, συγκεντρώνονται οι δείκτες ποιότητας, που προέκυψαν μέσα από τα άρθρα, οι οποίοι αξιολογούν την έκβαση των ασθενών στη ΜΕΘ και ποσοτικοποιούν τη νοσηλευτική φροντίδα.

Το ειδικό μέρος της διατριβής περιλαμβάνει λεπτομέρειες για το σχεδιασμό και την υλοποίηση του ερευνητικού μέρους της διατριβής. Το ερευνητικό κομμάτι αποτελείται από δυο μέρη. Το πρώτο μέρος αφορά στην επιλογή και τη δημιουργία ομάδας νοσηλευτικών δεικτών ποιότητας μέσω της μεθόδου των Δελφών. Το δεύτερο μέρος, αφορά στη δοκιμαστική εφαρμογή της προτεινόμενης ομάδας που προέκυψε κατά το πρώτο στάδιο της μελέτης στη ΜΕΘ του ΓΝΛ, καθώς και στην καταγραφή και αξιολόγηση των επιλεγμένων νοσηλευτικών δεικτών. Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε με βάση τις αρχές που διέπουν την έρευνα.

Το τελευταίο κεφάλαιο της διατριβής περιλαμβάνει τα αποτελέσματα που προέκυψαν, τη συζήτησή τους, τη σύγκρισή τους με παρόμοιες μελέτες, τους περιορισμούς και τα δυνατά σημεία της μελέτης, καθώς και τα συμπεράσματα. Επιπλέον, επισημαίνεται η καινοτομία και η συμβολή της παρούσας διατριβής στην προαγωγή της νοσηλευτικής γνώσης και με ποιο τρόπο τα αποτελέσματα και συμπεράσματα συνεισφέρουν στις επιστήμες υγείας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Οι νοσηλευτές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην έκβαση της υγείας του ασθενή στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ). Στη βιβλιογραφία δεν εντοπίστηκε ομάδα δεικτών ποιότητας η οποία να ποσοτικοποιεί την ποιότητα της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας στη ΜΕΘ.

Σκοπός

Η δημιουργία ομάδας δεικτών ποιότητας ευαίσθητων στη νοσηλευτική φροντίδα και η δοκιμαστική τους εφαρμογή.

Μέθοδος

Πρόκειται για συνδυασμό μεθοδολογικής μελέτης διερεύνησης και επίτευξης συμφωνίας δυο ομάδων ειδικών (Α και Β) με τη μέθοδο των Δελφών και κλινικής περιγραφικής προοπτικής μελέτης παρατήρησης η οποία πραγματοποιήθηκε στη μεγαλύτερη ΜΕΘ μεικτού τύπου σε δημόσιο νοσοκομείο στην Κύπρο. Η μέθοδος των Δελφών πραγματοποιήθηκε σε δυο συστηματικές επαναλαμβανόμενες επαφές (γύρους) και συμμετείχαν συνολικά 139 και 7 ειδικοί στην ομάδα Α και Β, αντίστοιχα. Οι νοσηλευτικοί δείκτες αξιολογήθηκαν σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια και επιλέγηκαν με τη χρήση ενός ερωτηματολογίου, ακολουθώντας τη μέθοδο των Δελφών. Το επιθυμητό επίπεδο συμφωνίας τέθηκε στο 60% μεταξύ των δυο ομάδων στον πρώτο γύρο, ενώ στο δεύτερο γύρο λήφθηκε υπόψη ο δείκτης εγκυρότητας περιεχομένου (Context Validity Index, CVI). Οι επιλεγμένοι δείκτες ενσωματώθηκαν σε ένα έντυπο καταγραφής το οποίο δημιουργήθηκε ειδικά για σκοπούς της παρούσας διατριβής και καταγράφηκαν σε καθημερινή βάση. Δείγμα αποτέλεσαν 321 νοσηλευόμενοι ασθενείς οι οποίοι εισήχθησαν στη ΜΕΘ για το χρονικό διάστημα των έξι μηνών. Η διερεύνηση των πιθανών στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων πραγματοποιήθηκε με τον έλεγχο χ^2 .

Αποτελέσματα

Μέσα από τη χρήση της μεθόδου των Δελφών και την επίτευξη συμφωνίας μεταξύ των ειδικών προέκυψαν 15 νοσηλευτικοί δείκτες ποιότητας. Εντοπίστηκε ετερογένεια μεταξύ των συμμετεχόντων αναφορικά με τη χώρα προέλευσης, την ηλικία, το υπόβαθρο και την κλινική τους εμπειρία. Η χώρα προέλευσης και η εκπαίδευση ήταν τα κύρια χαρακτηριστικά που επηρέασαν τις θετικές απαντήσεις που δόθηκαν από τους

συμμετέχοντες αναφορικά με τα κριτήρια που τέθηκαν ($p < 0,001$). Η επίπτωση των λοιμώξεων που καταγράφηκαν στη ΜΕΘ για το χρονικό διάστημα των έξι μηνών ήταν λοίμωξη: χειρουργικού τραύματος (1,9%), από πολυανθεκτικά μικρόβια (14%), ουροποιητικού συστήματος σχετιζόμενη με τη χρήση ουροκαθετήρα (2,8%), σχετιζόμενη με τη χρήση κεντρικής φλεβικής γραμμής (ΚΦΓ) (3,7%) και πνευμονία σχετιζόμενη με τη χρήση του αναπνευστήρα (2,5%). Η επίπτωση των επιπλοκών αφορά στα έλκη κατάκλισης (4,05%) και τη μη προγραμματισμένη αποσωλήνωση (0,3%). Περιοριστικά μέτρα εφαρμόστηκαν στο 3,74% των ασθενών. Δεν παρατηρήθηκαν περιπτώσεις που να αφορούν στη μη προγραμματισμένη αφαίρεση ενδοαγγειακών καθετήρων, την αφαίρεση ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης και τις πτώσεις. Οι ημέρες νοσηλείας σχετίστηκαν θετικά με την ανάπτυξη λοίμωξης και επιπλοκής στη ΜΕΘ ($p < 0,001$). Η ανάπτυξη επιπλοκής και λοίμωξης στη ΜΕΘ σχετίστηκε θετικά με την έκβαση του ασθενή ($p < 0,019$) και τις ημέρες χρήσης του αναπνευστήρα ($p < 0,001$). Τέλος, η ανάπτυξη λοίμωξης σχετίστηκε θετικά με τις ημέρες χρήσης εξωτερικής συσκευής: ρινογαστρικού σωλήνα ($p < 0,001$), ΚΦΓ ($p < 0,001$) και ουροκαθετήρα ($p < 0,001$).

Συμπεράσματα

Η ομάδα νοσηλευτικών δεικτών που προτείνεται στην παρούσα διατριβή βασίζεται στην τεκμηρίωση και περιλαμβάνει έγκυρους και αξιόπιστους δείκτες οι οποίοι ποσοτικοποιούν την παρεχόμενη νοσηλευτική φροντίδα στη ΜΕΘ. Η μέθοδος των Δελφών που ακολουθήθηκε αποδείχτηκε η ορθότερη μεθοδολογία και το έντυπο καταγραφής ήταν εύχρηστο. Στην παρούσα μελέτη παρουσιάζεται η επίπτωση επιλεγμένων νοσηλευτικών δεικτών σε συγκεκριμένη ΜΕΘ μέσα από τη δοκιμαστική εφαρμογή τους. Η προτεινόμενη ομάδα δεικτών είναι δυνατό να εφαρμοστεί σε παρόμοιου τύπου ΜΕΘ.

Λέξεις κλειδιά: Μονάδα εντατικής Θεραπείας, δείκτες ποιότητας, μέθοδος των Δελφών, νοσηλευτική φροντίδα, αξιολόγηση ποιότητας

ABSTRACT

Introduction

Nurses play an important role on patients' health outcomes in the Intensive Care Unit (ICU). Literature lacks of a set of quality indicators (QIs) that quantifies the nursing care delivered in the ICU.

Aim

The development of a set of nursing sensitive QIs and its pilot testing.

Methods

It is a combination of a methodological study investigating and achieving a consensus among participants of two groups of experts (A and B). A Delphi method approach and descriptive observational methods were used. More specifically, a two round Delphi study of 139 and seven experts were employed in Group A and B, respectively, using a questionnaire which included nursing sensitive QIs. In round one, the *pri ori* level of consensus was set to 60% among the two groups of experts, and in round two the Context Validity Index (CVI) was taken into consideration. The selected QIs revealed from the Delphi study were recorded on daily basis. The sample consisted of 321 ICU patients that were admitted in the ICU within the time period of six months. Chi square tests were applied to investigate the possible statistical significant correlations.

Results

The Delphi study extracted 15 nursing QIs. Heterogeneity was observed between the experts regarding the country of origin, the age, the background and clinical experience. Country of origin and education were the main characteristics that were associated to positive responses based on the criteria set at the beginning ($p < 0,001$). The incidence rates for infections recorded in the ICU for a six month period time were: surgical wound infection (1,9%), urinary tract infection associated to urethral catheter (2,8%), multidrug resistant infections (14%), central line associated blood stream infections (3,7%) and ventilator associated pneumonia (VAP) (2,5%). The incidence rates for pressure ulcers were found 4,05% and for accidental extubation were found 0,3%. Physical restraints were applied in 3,74% of the sample. Accidental removal of intravascular catheters, removal of nasogastric tube due to occlusion and falls were not observed. Length of stay was significantly associated with infection and complication occurrence ($p < 0,001$). The development of complication and infection in the ICU was

significantly associated with patients' outcomes ($p<0,019$) and ventilator days ($p<0,001$), respectively. The newly onset infection development was significantly associated with the number of days using an external device: nasogastric tube ($p<0,001$), central line catheter ($p<0,001$) and urethral catheter ($p<0,001$).

Conclusions

The set of nursing QIs proposed in the current PhD thesis is evidence based and includes relevant and valid QIs that quantify nursing care delivered in the ICU. Delphi methodology was found to be the most appropriate for the current study and the form used in the ICU as a user friendly tool. In this study, the incidence of selected nursing QIs in a particular ICU is presented through pilot testing. The set of nursing QIs may be applied in similar type of ICUs.

Keywords: Intensive Care Unit, health care quality indicators, Delphi method, nursing care, nursing care, quality assessment.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	viii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	x
ABSTRACT	xii
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	xiv
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	xix
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	xx
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	xxi
I. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	xxiv
1 ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1 Εισαγωγή	1
1.2 Ορισμοί	3
1.2.1 Ποιότητα	3
1.2.2 Ποιότητα υπηρεσιών υγείας	4
1.2.3 Ασφάλεια υπηρεσιών υγείας	12
1.3 Ιστορική αναδρομή	15
1.4 Μοντέλα και θεωρίες για την ποιότητα στις υπηρεσίες υγείας	20
2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	25
2.1 Εισαγωγή	25
2.2 Σημαντικότητα της αξιολόγησης της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας	26
2.3 Εργαλεία για την αξιολόγηση της ποιότητας της νοσηλευτικής φροντίδας	29
2.3.1 Καταγραφή Phaneuf	29
2.3.2 Κλίμακα ικανοτήτων των νοσηλευτών Slater	29
2.3.3 Κλίμακα ποιότητας φροντίδας του ασθενή (Qualpacs)	29
2.3.4 Πρόγραμμα rush medicus	30
2.3.5 Εργαλείο monitor	30
2.3.6 Εργαλείο senior monitor	30
2.3.7 Πρότυπα και δείκτες ποιότητας	31
2.3.7.1 Κατηγοριοποίηση των δεικτών ποιότητας	34
2.3.7.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των δεικτών ποιότητας	35
2.3.7.3 Στάδια ανάπτυξης των δεικτών ποιότητας	36
2.3.8 Κριτήρια επιλογής των δεικτών ποιότητας	37
3 ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΤΩΝ ΔΕΛΦΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	39
3.1 Εισαγωγή	39
3.2 Περιγραφή της μεθόδου των Δελφών	40
3.3 Βασικά χαρακτηριστικά της μεθόδου των Δελφών	41
3.4 Μεθοδολογικά θέματα που αφορούν στην ορθολογική χρήση της μεθόδου των Δελφών	42
3.5 Πλεονεκτήματα και εφαρμογές της μεθόδου των Δελφών στην επιστήμη της νοσηλευτικής	48
4 ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΙ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ	52
	xiv

4.1	Εισαγωγή	52
4.2	Δείκτες ποιότητας (διαδικασίας και έκβασης) ευαίσθητοι στη νοσηλευτική	53
4.3	Ανάπτυξη και παρακολούθηση δεικτών έκβασης ευαίσθητων στη νοσηλευτική	56
4.4	Προϋποθέσεις και κριτήρια επιλογής των δεικτών έκβασης ευαίσθητων στη νοσηλευτική	58
4.5	Συσχέτιση των δεικτών ποιότητας που αφορούν στην ασφάλεια των ασθενών με τη νοσηλευτική φροντίδα	59
5	ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΤΗΝ ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	63
5.1	Εισαγωγή	63
5.2	Αξιολόγηση της παρεχόμενης φροντίδας στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας	64
5.3	Δείκτες ποιότητας οι οποίοι έχουν χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση, βελτίωση και απόδοση της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας	67
5.4	Στρατηγικές βελτίωσης της ποιότητας στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας	72
5.4.1	Μοντέλα αξιολόγησης και βελτίωσης της ποιότητας	72
5.4.1.1	<i>Κύκλος PDCA</i>	72
5.4.1.2	<i>Six Sigma</i>	72
5.4.1.3	<i>DMADV</i>	72
5.4.1.4	<i>DMAIC</i>	73
5.4.1.5	<i>HFMEA</i>	73
5.4.1.6	<i>RCA</i>	73
5.4.2	Εργαλεία αξιολόγησης και βελτίωσης της ποιότητας	73
5.4.2.1	<i>Το FASTHUG</i>	74
5.4.2.2	<i>Η λίστα ελέγχου καθημερινών στόχων</i>	74
5.4.2.3	<i>Το συνοπτικό εργαλείο πρωινής ενημέρωσης</i>	75
5.4.2.4	<i>Το βασισμένο στη μονάδα ολοκληρωμένο πρόγραμμα ασφάλειας</i>	75
5.4.2.5	<i>Τεκμηριωμένες δέσμες μέτρων φροντίδας</i>	76
6	ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΟΙ ΟΠΟΙΟΙ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	79
6.1	Εισαγωγή	79
6.2	Σκοπός	80
6.3	Μέθοδος	80
6.3.1	Σχεδιασμός	80
6.3.2	Στρατηγική αναζήτησης	80
6.3.3	Κριτήρια επιλογής μελετών	81
6.3.4	Απόσπαση των δεδομένων	83
6.3.5	Παρουσίαση και αξιολόγηση της ποιότητας των άρθρων που συμπεριλήφθηκαν	84
6.4	Αποτελέσματα	85

6.4.1	Γενική επισκόπηση των μελετών που συμπεριλήφθηκαν	110
6.4.2	Αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας των μελετών που συμπεριλήφθηκαν	111
6.4.2.1	<i>Μεθοδολογική ανάλυση της ποιότητας των μελετών που συμπεριλήφθηκαν σύμφωνα με το AHRQ</i>	111
6.4.2.2	<i>Μεθοδολογική ανάλυση της ποιότητας των δεικτών που εντοπίστηκαν στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν σύμφωνα με το εργαλείο AIRE</i>	114
6.4.3	Νοσηλευτικές μεταβλητές δομής	118
6.4.4	Δείκτες έκβασης οι οποίοι εντοπίστηκαν στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν	118
6.4.4.1	<i>Πρωτεύοντες δείκτες</i>	119
6.4.4.2	<i>Δευτερεύοντες δείκτες</i>	121
6.5	Συζήτηση	127
6.5.1	<i>Περιορισμοί</i>	133
6.5.2	<i>Χρήση της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης στον κλινικό χώρο</i>	134
6.6	Συμπεράσματα	135
II.	ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	137
7	ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	138
7.1	Εισαγωγή	138
7.2	Σκοπός	139
7.2.1	Ερευνητικοί στόχοι	139
7.3	Μεθοδολογία δημιουργίας ομάδας δεικτών για την αξιολόγηση της ποιότητας της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας	139
7.3.1	Τύπος μελέτης	139
7.3.2	Ερευνητικό δείγμα	140
7.3.3	Συμφωνία της μεθόδου των Δελφών	140
7.3.4	Εργαλεία	141
7.3.4.1	<i>Ενέργειες πριν τη δημιουργία του ερωτηματολογίου</i>	141
7.3.4.2	<i>Δημιουργία ερωτηματολογίου</i>	145
7.3.5	Συλλογή δεδομένων	148
7.3.5.1	<i>Πρώτος γύρος της μεθόδου των Δελφών</i>	148
7.3.5.2	<i>Δεύτερος γύρος της μεθόδου των Δελφών</i>	149
7.3.6	Ηθικά και δεοντολογικά θέματα	153
7.3.7	Στατιστική ανάλυση	153
7.3.7.1	<i>Διαχείριση ελλειπουσών τιμών</i>	154
7.4	Μεθοδολογία δοκιμαστικής εφαρμογής της προτεινόμενης ομάδας νοσηλευτικών δεικτών στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας	155
7.4.1	Τύπος μελέτης	155
7.4.2	Ερευνητικό δείγμα	155
7.4.3	Εργαλείο συλλογής δεδομένων	155
7.4.4	Σχεδιασμός της μελέτης	156
7.4.5	Ηθικά και δεοντολογικά θέματα	159
7.4.6	Στατιστική ανάλυση	161

8	ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	162
	8.1 Δημιουργία ομάδας δεικτών ποιότητας της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας με τη χρήση της μεθόδου των Δελφών	162
	8.1.1 Χαρακτηριστικά του δείγματος	162
	8.1.2 Πρώτος γύρος της μεθόδου των Δελφών	167
	8.1.3 Δεύτερος γύρος της μεθόδου των Δελφών	175
	8.2 Δοκιμαστική εφαρμογή της ομάδας νοσηλευτικών δεικτών στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας	176
	8.2.1 Δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά του δείγματος στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας	176
	8.2.2 Ποιότητα της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας μέσω των νοσηλευτικών δεικτών ποιότητας	181
	8.2.2.1 <i>Συσχέτιση δημογραφικών και κλινικών χαρακτηριστικών του δείγματος με τους υπό μελέτη δείκτες ποιότητας της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας</i>	184
	8.2.3 Δυσκολίες που προέκυψαν κατά τη δοκιμαστική εφαρμογή της ομάδας νοσηλευτικών δεικτών	201
9	ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	203
	9.1 Εισαγωγή	203
	9.2 Μεθοδολογικά θέματα που αφορούν στη δημιουργία της ομάδας δεικτών με τη χρήση της μεθόδου των Δελφών	203
	9.2.1 Προτεινόμενη ομάδα νοσηλευτικών δεικτών	205
	9.3 Μεθοδολογικά θέματα που αφορούν στη δοκιμαστική εφαρμογή της προτεινόμενης ομάδας νοσηλευτικών δεικτών στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας	213
	9.4 Αποτελέσματα της καταγραφής των επιλεγμένων δεικτών ποιότητας	216
	9.4.1 Νοσοκομειακή λοίμωξη κεντρικής φλεβικής γραμμής	217
	9.4.2 Έλκη κατάκλισης	218
	9.4.3 Λοίμωξη ουροποιητικού συστήματος	219
	9.4.4 Λοίμωξη από πολυανθεκτικά μικρόβια	220
	9.4.5 Μη προγραμματισμένη αποσωλήνωση	221
	9.4.6 Αφαίρεση ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης	222
	9.4.7 Μη προγραμματισμένη αφαίρεση ενδοαγγειακών καθετήρων	222
	9.4.8 Νοσοκομειακή πνευμονία σχετιζόμενη με τον αναπνευστήρα	223
	9.4.9 Πτώσεις ασθενών	224
	9.4.10 Νοσοκομειακή λοίμωξη χειρουργικού τραύματος	225
	9.4.11 Εφαρμογή φυσικών περιοριστικών μέτρων	225
	9.4.12 Προτυποποιημένο πηλίκο θνησιμότητας	226
	9.4.13 Διάρκεια παραμονής	227
	9.4.14 Ημέρες παραμονής στον αναπνευστήρα	228
	9.4.15 Ποσοστά επανεισαγωγών	228
	9.5 Περιορισμοί της μελέτης	229
	9.5.1 Περιορισμοί της μελέτης που αναφέρονται στη δημιουργία της ομάδας δεικτών με τη χρήση της μεθόδου των Δελφών	229
	9.5.2. Περιορισμοί της μελέτης που αναφέρονται στη δοκιμαστική	230

εφαρμογή της προτεινόμενης ομάδας νοσηλευτικών δεικτών στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας	
9.6 Συμβολή της μελέτης στη νοσηλευτική	233
9.7 Καινοτομία της μελέτης	235
10 ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	236
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	240
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΟΜΑΔΑΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΩΝ ΔΕΛΦΩΝ	272
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ. ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ	284
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. ΕΝΤΥΠΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΣΤΗ ΜΕΘ ΤΟΥ ΓΝΛ	293
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV. ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΑΔΕΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΑ ΠΟΥ ΥΠΟΓΡΑΦΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	303
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΑΡΘΡΩΝ	309

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Μελέτες στην επιστήμη της νοσηλευτικής οι οποίες χρησιμοποίησαν τη μέθοδο των Δελφών	50
Πίνακας 2. Ομάδες Δεικτών ποιότητας οι οποίοι έχουν εντοπιστεί μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για την αξιολόγηση της ποιότητας στη ΜΕΘ	71
Πίνακας 3. Κύρια χαρακτηριστικά των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στη συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας	87
Πίνακας 4. Κατηγοριοποίηση των δεικτών ποιότητας που εντοπίστηκαν μέσα από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στη συστηματική ανασκόπηση	103
Πίνακας 5. Αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας των δεικτών ποιότητας που εντοπίστηκαν κατά τη συστηματική ανασκόπηση μέσω του εργαλείου AIRE	115
Πίνακας 6. Χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων σε όλους τους γύρους της μεθόδου των Δελφών	164
Πίνακας 7. Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων της ομάδας Α και Β που δόθηκαν ανά κριτήριο κάθε δείκτη στον πρώτο και δεύτερο γύρο	168
Πίνακας 8. Κύριες συσχετίσεις που προέκυψαν αναφορικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά που φαίνεται ότι επηρέασαν τις θετικές απαντήσεις που δόθηκαν στα κριτήρια κάθε δείκτη	172
Πίνακας 9. Δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά του δείγματος	178
Πίνακας 10. Αποτελέσματα δεικτών ποιότητας όπως προέκυψαν από την αξιολόγησή τους στη ΜΕΘ του ΓΝΛ	183
Πίνακας 11. Συσχέτιση των δημογραφικών και κλινικών χαρακτηριστικών του δείγματος με τους δείκτες που εξετάστηκαν	185
Πίνακας 11.1 Κύριες συσχετίσεις με την ηλικία	185
Πίνακας 11.2 Κύριες συσχετίσεις με την προέλευση του περιστατικού	188
Πίνακας 11.3 Κύριες συσχετίσεις με την αιτία εισαγωγής	188
Πίνακας 11.4 Κύριες συσχετίσεις με το είδος του περιστατικού	189
Πίνακας 11.5 Κύριες συσχετίσεις με την ανάπτυξη λοίμωξης	198
Πίνακας 11.6 Κύριες συσχετίσεις με τις ημέρες νοσηλείας	198
Πίνακας 11.7 Κύριες συσχετίσεις με τον αποικισμό κατά την εισαγωγή	199
Πίνακας 11.8 Κύριες συσχετίσεις με τις επιπλοκές	199
Πίνακας 11.9 Κύριες συσχετίσεις με τη συνοσηρότητα	200
Πίνακας 12. Σύγκριση των δεικτών ποιότητας που προτάθηκαν στην παρούσα διατριβή με ομάδες άλλων μελετών	207

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Το μοντέλο του Donabedian, SPO model	9
Διάγραμμα 2: Ο κύκλος του Deming, PDCA	10
Διάγραμμα 3: Το μοντέλο του Holzemer	21
Διάγραμμα 4: Σχηματική απεικόνιση της διαδικασίας της συστηματικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας	86
Διάγραμμα 5: Διαδικασία της μεθόδου των Δελφών για την τελική ομάδα των δεικτών	144
Διάγραμμα 6: Δείκτες οι οποίοι προέκυψαν στο τέλος του δευτέρου γύρου	151

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Παρουσιάζονται συνοπτικά οι πιο σημαντικές συντομογραφίες οι οποίες έχουν χρησιμοποιηθεί στο κείμενο της διατριβής.

Ελληνικές

ΑΣ: Ατυχή Συμβάντα

ΓΝΛ: Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας

ΕΕΒΚ: Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής Κύπρου

ΗΠΑ: Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

ΗΥ: Ηλεκτρονικός Υπολογιστής

ΙΠΕ: Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας

ΜΕΘ: Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

ΚΦΓ: Κεντρική Φλεβική Γραμμή

ΜΥΑ: Μηχανική Υποστήριξη Αναπνοής

Αγγλικές

AHRQ: Agency for Healthcare Research & Quality, (Υπηρεσία Έρευνας και Ποιότητας στον Τομέα της Υγείας)

AIRE: Appraisal of indicators through research and evaluation, (Εργαλείο παρουσίασης των δεικτών μέσω της έρευνας και αξιολόγησής τους)

ANA: American Nurses Association, (Σύνδεσμος Νοσηλευτών Αμερικής)

APACHE: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation, (Σκορ οξείας φυσιολογίας και χρόνιας αξιολόγησης της υγείας)

APACHE: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation, (Σύστημα Εκτίμησης Οξέων Διαταραχών της Φυσιολογίας και Χρόνιας Κατάστασης Υγείας)

ASQC: American Society of Quality Control, (Αμερικανική Ένωση Ποιοτικού ελέγχου)

CalNOC: California Nursing Outcomes Classification (Ταξινόμηση των νοσηλευτικών εκβάσεων στην Καλιφόρνια)

Cd: clostridium difficile, (Κολίτιδα από κλωστηρίδιο difficile)

CVC-BSI: Central Venous Catheter-Associated Bloodstream Infection, (Λοίμωξη σχετιζόμενη με κεντρικό καθετήρα)

DMADV: define, measure, analyze, design, verify, (Ορισμός, μέτρηση, σχεδιασμός, επικύρωση)

DMAIC: define, measure, analyze, improve, control, (Ορισμός, μέτρηση, ανάλυση, βελτίωση, έλεγχος)

DRGs: Diagnostic related groups, (Ομοιογενείς Διαγνωστικές Κατηγορίες)

DVT prophylaxis: Deep Venous Thrombosis, (Προφύλαξη από την εν τω βάθη φλεβική θρόμβωση)

Effena: European Federation of Critical Care Nurses, (Ευρωπαϊκός Σύνδεσμος Νοσηλευτών οξείας φροντίδας)

ESBL: extended spectrum beta- lactamase, (Ευρέος φάσματος β λακταμάση)

GCS: Glasgow Coma scale, (Κλίμακα Γλασκώβης κατά την εισαγωγή)

GOS: Glasgow outcome score, (Κλίμακα Γλασκώβης εξόδου)

HEDIS: Health plan employer data and information set, (Δεδομένα πλάνου υγείας των εργαζομένων και ομάδα πληροφοριών)

HFMEA: healthcare failure mode effects analysis, (Ανάλυση των επιδράσεων των ρυθμίσεων της ανεπάρκειας της φροντίδας υγείας)

I-CVI: content validity index for items, (Δείκτης εγκυρότητας περιεχομένου για τα αντικείμενα)

IHI: Institute of health care improvement, (Ινστιτούτο Βελτίωσης Υπηρεσιών Υγείας)

IOM: Institute of Medicine, (Ινστιτούτο Ιατρικής)

ISCCM: Indian Society of Critical Care Medicine, (Ινδική Κοινότητα Εντατικής και Επείγουσας Ιατρικής Φροντίδας)

ISO: International Organization of Standardization, (Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης)

JCAHO Joint Commission on accreditation of health care organizations, (Επιτροπή Διαπίστευσης των οργανισμών παροχής Υπηρεσιών Φροντίδας Υγείας)

LOS: length of stay, (Διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ)

MCOs Managed Care Organizations, (Οργανισμοί παροχής ελεγχόμενης φροντίδας)

MDR acinetobacter baumannii: Multidrug- resistant acinetobacter baumannii, (Πολυανθεκτικό στέλεχος acinetobacter baumannii)

MPM: Mortality Propability Model, (Μοντέλο πιθανότητας θνητότητας)

MRSA: Methicillin- resistant staphylococcus aureus, (Σταφυλόκοκκος ανθεκτικός στη μεθικιλίνη)

NCQA: National Committee for quality assurance, (Εθνική Επιτροπή Αμερικής για τη Διασφάλιση της Ποιότητας)

NOC: Nursing Outcomes Classification, (Ταξινόμηση των νοσηλευτικών εκβάσεων)

NQF: National Quality Forum, (Εθνικό φόρουμ για την ποιότητα)

PDCA: plan, do, check, act, (Σχεδιασμός, εφαρμογή, έλεγχος, ενέργειες)

QUALPACS: Quality Patient Care Scale, (Κλίμακα ποιότητας φροντίδας ασθενών)

RCA: Root cause analysis, (Ανάλυση κατά τη ρίζα του αίτιου)

RNs: Registered nurses, (Εγγεγραμμένοι νοσηλευτές)

SAPS: Simplified Acute Physiology Score, (Απλοποιημένο Σύστημα Εκτίμησης Οξέων Διαταραχών της Φυσιολογίας)

SAPS: Simplified Acute Physiology Score, (Απλοποιημένο σκόρ οξείας φυσιολογίας)

S-CVI: content validity index for scales, (Δείκτης εγκυρότητας περιεχομένου για τις κλίμακες)

SEMICYUC: Spanish Society of Intensive and Critical Care and Coronary Units, (Ισπανική Κοινότητα Εντατικής και Επείγουσας Θεραπείας και Στεφανιαίων Μονάδων)

SMR: Standardized Mortality Rate, (Προτυποποιημένο ηθικό θνησιμότητας)

SOFA: Sequential organ failure assessment, (Το μοντελο αξιολογησης οργανικής ανεπάρκειας)

SPO model: structure- process- outcome, (Δομή, διαδικασία και έκβαση)

SUD prophylaxis: Stress Ulcer Disease, (Προφύλαξη από πεπτικά έλκη οφειλόμενα στο στρες)

VAAHS: Veterans Affairs Ann Arbor Healthcare System, (Σύστημα φροντίδας υγείας της πόλης Ann Arbor για τους Βετεράνους)

VAP: Ventilator Associated Pneumonia, (Πνευμονία σχετιζόμενη με τον αναπνευστήρα)

VRE: Vancomycin resistant enterococcus, (Εντερόκοκκος ανθεκτικός στην βανκομικίνη)

WAPS: world alliance for patient safety, (Παγκόσμια συμμαχία για την ασφάλεια των ασθενών)

I. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1 ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται μια σύντομη εισαγωγή στην έννοια της ποιότητας, δίνονται οι ορισμοί της ποιότητας και της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας, καθώς παρατίθενται σχετικοί όροι. Επιπλέον, παρουσιάζεται το περιεχόμενο της ποιότητας, ο έλεγχος και η έννοια της ασφάλειας της υγείας. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με μια σύντομη ιστορική αναδρομή και αναφορά στις σημαντικότερες θεωρίες και μοντέλα ποιότητας στις υπηρεσίες υγείας.

1.1 Εισαγωγή

Στην επιστημονική κοινότητα, παρατηρείται ενδιαφέρον σε παγκόσμιο επίπεδο για την αξιολόγηση και βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών στο χώρο της υγείας. Η έννοια της ποιότητας δεν έχει επακριβώς οριστεί, αφού θεωρείται νεφελώδης έννοια ή ακόμη και ένα άπιαστο όνειρο (Taylor & Hausman 1988). Όλοι σχεδόν οι ερευνητές, αναγνωρίζουν ότι η έννοια της ποιότητας είναι πολυδιάστατη και σύνθετη και η αναγνώριση των ιδιοτήτων που την συνθέτουν είναι πολύ δύσκολη (Μερκούρης & Λεμονίδου 1999, Bond & Thomas 1991, Houston & Pasanen 1972). Σύμφωνα με τον Crosby (1984) την ποιότητα όλοι τη θέλουν, όλοι νομίζουν ότι την καταλαβαίνουν, όλοι πιστεύουν ότι γνωρίζουν πώς πραγματοποιείται και οι περισσότεροι ισχυρίζονται ότι για τα προβλήματα φταίνε οι άλλοι.

Παλαιότερα οι ερευνητικές προσπάθειες προσδιορισμού της ποιότητας στο χώρο των υπηρεσιών υγείας εστιάστηκαν στις εργαστηριακές εξετάσεις, στην κλινική μεταβλητότητα και στις ανεπιθύμητες ενέργειες (Wong 2002). Η αξιοπιστία και η επαναληψιμότητα των ιατρικών εξετάσεων αποτέλεσαν αντικείμενα των πρώτων ποιοτικών ελέγχων οι οποίες στηρίχθηκαν στην επαναλαμβανόμενη κυκλική διαδικασία κλινικού ελέγχου (Panko 1996).

Η ποιότητα μιας υπηρεσίας είναι δύσκολο να εκτιμηθεί εξαιτίας της συνύπαρξης τριών καταλυτικών παραγόντων που είναι: η απροσδιοριστία, η ετερογένεια και η εγγενής αδυναμία διαχωρισμού της παροχής από τη χρήση (Parasuraman et al. 1985). Μια υπηρεσία είναι δυνατό να χαρακτηριστεί κακή, μέτρια, ικανοποιητική, καλή, τέλεια. Δε μπορεί να είναι λίγο τέλεια ή πολύ τέλεια. Η ποιότητα της φροντίδας είναι διπολική, είτε υπάρχει, είτε δεν υπάρχει. Χαμηλός ή υψηλός μπορεί να θεωρηθεί ο βαθμός επίτευξης των προτύπων ποιότητας (Kahn 1985).

Η χρήση της τεχνολογίας και ο αριθμός των διαθέσιμων αποτελεσματικών θεραπειών έχουν αυξηθεί καθιστώντας την παρεχόμενη φροντίδα πιο περίπλοκη. Επιπλέον, ακολουθώντας τις τρέχουσες εξελίξεις στον τομέα της υγείας οι νοσηλευτές εμπλέκονται σε μια συνεχώς αυξανόμενη πολυπλοκότητα στη φροντίδα στον κλινικό χώρο και συνεπώς οι πιθανότητες για λάθη και ατυχή ή ανεπιθύμητα συμβάντα αυξάνονται (Beckmann et al. 2003, Wu et al. 1991).

Οι Taylor και Haussman (1988) υποστηρίζουν ότι η νοσηλευτική επιστήμη δυσκολεύτηκε μέχρι τη δεκαετία του 1960, να συλλάβει το βαθύτερο νόημα της ποιότητας. Έτσι, τη χαρακτήρισαν ως νεφελώδη έννοια, επειδή δεν υπήρχε ένας ενιαίος και ολοκληρωμένος ορισμός στη διεθνή βιβλιογραφία. Η ποιότητα είναι η συνισταμένη μεταβλητών: της σχέσης πελάτη- ασθενή και προμηθευτή (provider)- επαγγελματία φροντίδας υγείας. Ως εκ τούτου, οι επαγγελματίες υγείας και ο ασθενής βλέπουν την ποιότητα από μια διαφορετική οπτική γωνία.

Ο χώρος της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) διαθέτει εξ' ορισμού την κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή, καθώς και εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο ανταποκρίνεται σε καταστάσεις που χρήζουν άμεσης παρέμβασης (Thijs et al. 1997). Επιπλέον, αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο μέρος του κόστους της φροντίδας στις υπηρεσίες υγείας, αφού ένα μεγάλο ποσοστό των πόρων του νοσοκομείου αναλώνεται στη ΜΕΘ (Shortell et al. 1994, Groeger et al. 1992). Η ΜΕΘ αποτελεί ένα ειδικό τμήμα του νοσοκομείου στο οποίο γίνονται περίπλοκες παρεμβάσεις και διαδικασίες. Αρκετές νοσηλευτικές διαδικασίες και παρεμβάσεις επηρεάζουν την κλινική έκβαση του βαριά πάσχοντος ασθενή. Παράλληλα, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, υπάρχει ποικιλομορφία στον τρόπο με τον οποίο παρέχεται η φροντίδα (Montalvo 2007). Επιπλέον, η κλινική εικόνα των ασθενών, η διαχείρισή τους, καθώς και η κλινική τους έκβαση, διαφέρουν. Η πρόκληση για τους νοσηλευτές είναι να αξιολογούν και στη συνέχεια να βελτιώνουν την ποιότητα την οποία παρέχουν με τρόπο ώστε οι ασθενείς να έχουν τις βέλτιστες εκβάσεις.

Η αξιολόγηση της ποιότητας αποτελεί ένα σημαντικό τομέα ο οποίος εντάσσεται στις διαδικασίες βελτίωσης και διασφάλισης της ποιότητας (Τούντας 2003). Το μεγαλύτερο ίσως εμπόδιο στην αξιολόγηση της ποιότητας της νοσηλευτικής φροντίδας πηγάζει από την έλλειψη ορισμού για το τι συνιστά τη νοσηλευτική φροντίδα (Merkouris et al. 2003). Προκειμένου να μετρηθεί η νοσηλευτική φροντίδα πρέπει πρώτα να οριστεί. Εάν δεν οριστεί, τότε όχι μόνο δε μπορεί να μετρηθεί, αλλά και δε μπορεί να διδαχθεί, να ερευνηθεί, να εφαρμοστεί και να βελτιωθεί.

1.2 Ορισμοί

1.2.1 Ποιότητα

Ο Dr Deming (1986) ορίζει την ποιότητα ως «ένας προβλεπόμενος βαθμός ομοιομορφίας και εξαρτησιμότητας με χαμηλό κόστος και κατάλληλος για την αγορά» ενώ, ο Juran (1988) ορίζει την ποιότητα ως «η εναρμόνιση με το σκοπό ή τη χρήση του προορίζεται». Σύμφωνα με τους Laffel and Blumental (1989), η ποιότητα πρέπει να οριστεί ως μια συνεχής προσπάθεια από όλα τα μέλη ενός οργανισμού για την ικανοποίηση των αναγκών και των προσδοκιών των πελατών.

Στη συνέχεια, ο Black (1990) αναφέρει ότι οι υπάρχοντες ορισμοί της ποιότητας είναι περιοριστικοί ως προς το περιεχόμενό τους. Συνεπώς, πρέπει να υπάρχει η ανάγκη υιοθέτησης ενός ευρύτερου ορισμού. Σύμφωνα με τον Black (1990), η υψηλής ποιότητας υπηρεσία είναι η υπηρεσία η οποία παρέχει αποτελεσματική φροντίδα, ικανοποιεί τις ανάγκες του κάθε πελάτη και παρέχεται δίκαια, αποδοτικά, αποτελεσματικά και ανθρώπινα.

Σύμφωνα με τον Feigenbaum (1983) «η ποιότητα για ένα προϊόν ή μια υπηρεσία είναι σύνθετο άθροισμα των χαρακτηριστικών του μαρκετινγκ, της μηχανικής, της παραγωγής και της συντήρησης ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας, μέσω των οποίων το προϊόν ή η υπηρεσία, όταν αποδοθούν σε χρήση, θα καλύψουν τις απαιτήσεις του πελάτη». Σύμφωνα με τον Crosby (1995) η ποιότητα «είναι η ταύτιση με τις απαιτήσεις των αποδεκτών των υπηρεσιών μας». Σύμφωνα με τους Evans and Lindsay (2001) «Ποιότητα είναι ο βαθμός κατά τον οποίο ένα προϊόν ή μια υπηρεσία ανταποκρίνεται ή και ξεπερνά τις προσδοκίες του πελάτη». Ο Onretveit (2004) ορίζει την ποιότητα ως την «ικανοποίηση των απαιτήσεων του καταναλωτή στο χαμηλότερο κόστος».

Οι ορισμοί της ποιότητας σε ξένα και ελληνικά συγγράμματα είναι αρκετοί και μερικές φορές αμφιλεγόμενοι. Ο σύγχρονος ορισμός της ποιότητας έχει επιχειρηθεί με πολλές διαφορετικές προσεγγίσεις, άλλοτε συνοπτικές και σύντομες, όπως «Η ποιότητα είναι η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές» (Hagan 1986) και άλλοτε σύνθετες και αναλυτικές, όπως της Αμερικάνικης Ένωσης Ποιοτικού ελέγχου (ASQC), που ορίζει την ποιότητα ως «την ολότητα των χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας που επηρεάζουν την ικανότητα να ικανοποιεί δεδομένες ανάγκες» (Payne & Holt 2001).

Σύμφωνα με τον ορισμό του διεθνούς οργανισμού τυποποίησης (International Organization of Standardization, ISO), ποιότητα είναι «Το σύνολο των

χαρακτηριστικών ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας που ικανοποιούν τις δηλωθείσες ή τις προκύπτουσες ανάγκες από τη χρήση τους» (ISO 1990). Επίσης, η ποιότητα είναι η ικανότητα (όπως την εκλαμβάνει ο χρήστης) μιας υπηρεσίας ή ενός προϊόντος να ικανοποιεί τον χρήστη, λαμβάνοντας υπόψη τις διαθέσιμες εναλλακτικές επιλογές του (Monroe & Krishnan 1985).

Προκειμένου να γίνει εφικτή η μεθοδολογική προσέγγιση για την αξιολόγηση της ποιότητας έχουν προσδιοριστεί οι διαστάσεις της ποιότητας: απόδοση, χαρακτηριστικά, αξιοπιστία, συμμόρφωση, διάρκεια, λειτουργική κατάσταση, αισθητική, αντιληφθείσα ποιότητα (Garvin 1988).

1.2.2 Ποιότητα υπηρεσιών υγείας

Η ποιότητα στον τομέα της υγείας αποτελεί τον πιο αμφιλεγόμενο όρο αφού είναι δυναμική, πολυδιάστατη και δεν υπάρχει ένας ενιαίος ορισμός για να την περιγράψει.

Σύμφωνα με το γραφείο αξιολόγησης της τεχνολογίας του κογκρέσου των ΗΠΑ, η ποιότητα είναι δύσκολο να οριστεί και αποκτά συγκεκριμένες ιδιότητες, μόνο όταν κάποιος προσπαθεί να τη μετρήσει.

Προκειμένου να δοθεί ένας πλήρης ορισμός για την ποιότητα οι προσπάθειες πρέπει να επικεντρωθούν στον άξονα: ασθενείς, επαγγελματίες υγείας και διοίκηση. Επιπλέον, πρέπει να δοθούν απαντήσεις σε τρία ερωτήματα:

1. Τι σημαίνει ποιότητα για τον ασθενή;
2. Τι σημαίνει ποιότητα για τον επαγγελματία της φροντίδας υγείας; και
3. Τι σημαίνει ποιότητα γι' αυτούς που σχεδιάζουν την υγειονομική πολιτική;

(Bryant et al. 2001).

Το Αμερικάνικο Ινστιτούτο Ιατρικής (Institute of Medicine, 1990) έχει ορίσει την ποιότητα της φροντίδας ως «το βαθμό στον οποίο οι υπηρεσίες υγείας, αυξάνουν την πιθανότητα του επιθυμητού αποτελέσματος και είναι σε συμφωνία με τη σύγχρονη επαγγελματική γνώση». Συνεπώς, η ποιότητα δεν ταυτίζεται μόνο με τα θετικά αποτελέσματα της φροντίδας στον ασθενή. Στην πράξη σημαίνει ότι ο ασθενής μπορεί να γίνει καλά, ακόμη και στην περίπτωση που του παρέχεται μία μέτρια φροντίδα ή μπορεί να μη βελτιωθεί η υγεία του ή η ευεξία του παρόλο που του παρέχεται η βέλτιστη δυνατή φροντίδα. Η ποιότητα της φροντίδας δεν αξιολογείται μόνο με βάση την έκβασή της, αλλά και τις διαδικασίες που ακολουθήθηκαν.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) αναφέρει ότι η ποιότητα φροντίδας στον τομέα της υγείας πρέπει να διαθέτει συγκεκριμένα δομικά χαρακτηριστικά και κριτήρια:

1. Υψηλό επίπεδο επαγγελματισμού (επαγγελματική υπεροχή),
2. Αποτελεσματικότητα στη χρήση των διαθέσιμων πόρων,
3. Μείωση των κινδύνων για τους ασθενείς,

4. Ικανοποίηση του ασθενή και 5) Θετική τελική επίδραση στο επίπεδο της υγείας του ασθενή (WHO 1994).

Σύμφωνα με τους Donaldson & Gray (1998) ποιότητα «σημαίνει κάνω τα σωστά πράγματα, για το σωστό άνθρωπο, στο σωστό χρόνο και το κάνω με το σωστό τρόπο από την πρώτη στιγμή».

Όπως φαίνεται από τα πιο πάνω, οι γενικοί ορισμοί στερούνται ευαισθησίας και ειδικότητας για κάθε υπηρεσία ξεχωριστά και αναφέρονται στο βαθμό τελειότητας της παρεχόμενης υπηρεσίας, στην εκπλήρωση των προσδοκιών των χρηστών, στην επίτευξη των στόχων της υπηρεσίας, στα μηδέν ελαττώματα και στη χρηστικότητα της ποιότητας. Με βάση τους ορισμούς, η ποιότητα στην υγεία ταυτίζεται με την ικανοποίηση των ασθενών, με την παροχή αναγκαίων και αποτελεσματικών υπηρεσιών και με τον έλεγχο του κόστους (Ραφτόπουλος 2009, Κωσταγιόλας και συν. 2008, Μερκούρης 2008).

Ο Donabedian (1970), τόνισε τη δυσκολία προσέγγισης της έννοιας της ποιότητας στο χώρο της υγείας αναφέροντας ότι προκειμένου να αξιολογηθεί η ποιότητα της ιατρικής φροντίδας πρέπει πρώτα να λυθεί ένα μυστήριο, το νόημα της ποιότητας. Σύμφωνα με τον ίδιο τον ερευνητή, δεν είναι ξεκάθαρο εάν είναι ιδιότητα, ομάδα από λειτουργικά συνδεδεμένες ιδιότητες, διαχειριστική απόφαση ή προσωπική προτίμηση. Επομένως, η αναγνώριση των ιδιοτήτων που συνθέτουν την έννοια της ποιότητας είναι πολύ δύσκολη. Ακόμη όμως, και εάν υπάρξει αναγνώριση των ιδιοτήτων αυτών, υπάρχει πάντοτε το πρόβλημα μετατροπής τους σε κριτήρια και πρότυπα τα οποία να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας. Τα φαινόμενα ή τα αντικείμενα που αυτές οι ιδιότητες χαρακτηρίζουν είναι επίσης αόριστα. Υπάρχουν διαφορετικές έννοιες για το τι συνιστά η ιατρική και η νοσηλευτική φροντίδα. Όταν γίνεται αναφορά στην ποιότητα των παρεχόμενων ιατρικών ή νοσηλευτικών υπηρεσιών, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο τρόπος με τον οποίο παρέχεται η ιατρική και νοσηλευτική φροντίδα, καθώς και το πώς περιγράφονται και οργανώνονται στο συγκεκριμένο χώρο (Donabedian 1970).

Όσον αφορά στην έννοια της ποιότητας της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας δεν υπάρχει ενιαίος ορισμός για το τι συνιστά τη νοσηλευτική φροντίδα (Merkouris et al. 2003). Σύμφωνα με τον Μπαμπινιώτη (1998), φροντίδα σημαίνει έντονο ενδιαφέρον. Η φροντίδα αποτελεί ένα χαρακτηριστικό, μια ανθρώπινη συμπεριφορά. Βασίζεται στο υπόβαθρο της ανάγκης που προκύπτει, όταν υπάρχει έλλειμμα ως προς κάτι. Περιγράφεται ως ένα ανθρώπινο γνώρισμα, μια ηθική υποχρέωση, μια διαπροσωπική σχέση και μια θεραπευτική παρέμβαση (Brilowski & Wendler 2005). Είναι δυνατό να εκφραστεί μέσα από δραστηριότητες, συμπεριφορές, στάσεις και σχέσεις. Δυστυχώς, δεν υπάρχει ομοφωνία όσον αφορά στην έννοια της φροντίδας ούτε οικουμενικά αποδεκτός ορισμός της (Παπασταύρου και συν. 2010). Πολλοί μελετητές συμφωνούν ότι η έννοια τη φροντίδας στοιχειοθετείται μέσα από τις κύριες διαστάσεις προσέγγισης της. Οι διαστάσεις της φροντίδας αναφέρονται στην ανθρωπολογική, την ανθρωπιστική και την ψυχοκοινωνική (Watson 2008). Αξίζει να σημειωθεί ότι η νοσηλευτική φροντίδα περιλαμβάνει την ένταση τη νοσηλευτικής, το νοσηλευτικό έργο, το νοσηλευτικό φόρτο εργασίας και σχετίζεται με τη σοβαρότητα και την κρισιμότητα των ασθενών (Bravetti et al. 2016).

Ο κλινικός έλεγχος ορίζεται ως «η δομημένη αξιολόγηση των ιατρικών και των νοσηλευτικών φακέλων και αποτελεί την τελευταία λειτουργία της διοίκησης». Είναι το σύνολο των ενεργειών που εξασφαλίζουν την παρακολούθηση και αξιολόγηση των λειτουργιών, συμπεριφορών, καθώς και των αποτελεσμάτων όλων των συντελεστών παραγωγής (Κωσταγιόλας και συν. 2008). Ο έλεγχος θεωρείται μια από τις βασικές λειτουργίες της διοίκησης των υπηρεσιών υγείας και αποτελεί το πιο αποδοτικό μέσο για την εκτίμηση της ποιότητας και το πρώτο βήμα για τη διασφάλισή της. Ο έλεγχος της ποιότητας επιβεβαιώνει την ποιότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας σύμφωνα με συγκεκριμένες προδιαγραφές εντοπίζοντας κατασκευαστικά ελαττώματα ή λάθη. Στην πορεία η έννοια του ελέγχου της ποιότητας επεκτάθηκε και συμπεριέλαβε την αξιολόγηση συγκεκριμένων δεικτών. Έτσι, αναπτύχθηκαν τα συστήματα διασφάλισης της ποιότητας. Οι κυριότεροι λόγοι για τους οποίους απαιτείται ο κλινικός έλεγχος είναι: η αποδοτικότητα, η σχέση κόστους και αποτελεσματικότητας, η θνησιμότητα και η νοσηρότητα, η χρήση διαγνωστικών υπηρεσιών, καθώς και η εποπτεία της απόδοσης του προσωπικού (Μερκούρης 2008).

Ο έλεγχος είναι δυνατό να έχει χρονική διάσταση ή να αφορά στην αξιολόγηση της φροντίδας (Dougall et al. 2000). Όσον αφορά στον έλεγχο που έχει χρονική διάσταση, αυτός μπορεί να είναι προδρομικός, συγχρονικός ή αναδρομικός. Στον προδρομικό

έλεγχος, η φροντίδα δε μπορεί να αξιολογηθεί πριν από την παροχή της. Οι τεχνικές αυτού του ελέγχου έχουν το χαρακτήρα της ανίχνευσης κάποιων περιπτώσεων ως έναυσμα για μελέτη. Στον συγχρονικό έλεγχο ή αλλιώς ανοικτό έλεγχο, η αξιολόγηση της ποιότητας φροντίδας γίνεται καθώς αυτή παρέχεται στον ασθενή. Ο συγχρονικός έλεγχος περιλαμβάνει τα εργαλεία αξιολόγησης της παρεχόμενης φροντίδας ενώ ο ασθενής νοσηλεύεται στο νοσοκομείο (έλεγχος ανοικτού τύπου, συνέντευξη του ασθενή και παρατήρησή του, συνέντευξη του προσωπικού ή παρατήρησή του και συναντήσεις της ομάδας). Τα πλεονεκτήματα του είναι η δυνατότητα άμεσης διορθωτικής παρέμβασης. Τέλος, ο αναδρομικός έλεγχος ο οποίος αναφέρεται και ως κλειστός έλεγχος, αφορά στην αξιολόγηση της φροντίδας μετά την ολοκλήρωσή της, όπως είναι ο έλεγχος του φακέλου νοσηλείας (Dougall et al. 2000, Rubin 1990).

Η άλλη μορφή του ελέγχου αφορά στην αξιολόγηση της φροντίδας. Εστιάζεται στη δομή, στη διαδικασία και στην έκβαση της φροντίδας τα οποία αναλύονται εκτενώς σε παρακάτω.

Ο έλεγχος που γίνεται στη νοσηλευτική πρακτική, αποτελεί μια σημαντική έννοια η οποία επηρεάζει τους νοσηλευτές, τόσο ομαδικά (επαγγελματικά), όσο και ατομικά. Οι νοσηλευτές είναι υπεύθυνοι και υπόλογοι έναντι των αναγκών και των προσδοκιών των ασθενών και των οικογενειών τους. Συνεπώς, οι νοσηλευτές ως εκπαιδευμένοι επαγγελματίες υγείας πρέπει να έχουν έλεγχο στη νοσηλευτική πρακτική συμμετέχοντας στη λήψη κρίσιμων αποφάσεων στον κλινικό χώρο (Καϊτελίδου και συν. 2006). Ο έλεγχος στη νοσηλευτική πρακτική αποτελεί θεμελιώδη ευθύνη της νοσηλευτικής ως επάγγελμα. Αποτελεί μια συμμετοχική διαδικασία η οποία είναι δυνατό να επιτευχθεί μέσα σε ένα περιβάλλον στο οποίο οι νοσηλευτές συνεισφέρουν και λαμβάνουν μέρος στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τα θέματα και τις πολιτικές του περιβάλλοντος εργασίας, καθώς επίσης και με τα ατομικά ζητήματα που αφορούν τους ίδιους τους νοσηλευτές (Kramer & Schmalenberg 2004). Επιπλέον, οι κλινικοί νοσηλευτές έχουν ως αποστολή την παροχή φροντίδας, δρώντας ως προασπιστές ή συνήγοροι των ασθενών, γεγονός που είναι δυνατό να τους οδηγήσει σε συγκρούσεις με το οργανωτικό τους περιβάλλον (Berenholtz & Pronovost 2003). Η σπουδαιότητα του ελέγχου στη νοσηλευτική πρακτική είναι δύσκολο να καθοριστεί και συνήθως υποεκτιμάται μέσα στο επαγγελματικό περιβάλλον εργασίας των νοσηλευτών (Hall et al. 2008).

Σε αρκετές περιπτώσεις η έννοια του ελέγχου συγχέεται με την έννοια της επιθεώρησης η οποία ορίζεται ως «η συστηματική και ανεξάρτητη εξέταση προκειμένου να

προσδιοριστεί κατά πόσο οι δραστηριότητες για την ποιότητα και τα σχετιζόμενα με αυτήν αποτελέσματα συμμορφώνονται με τις προσχεδιασμένες διευθετήσεις και εάν οι διευθετήσεις αυτές εφαρμόζονται αποτελεσματικά και είναι κατάλληλες για την επίτευξη των προκαθορισμένων στόχων» (Κωσταγιόλας και συν. 2008).

Σε αυτό το σημείο είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι, παρότι οι έννοιες της απόδοσης και της ποιότητας είναι διαφορετικές, υπάρχει σύγχυση στη βιβλιογραφία. Ο όρος απόδοση περιγράφεται ως μια έννοια η οποία περιλαμβάνει όχι μόνο την ποιότητα, αλλά και επιπρόσθετους παράγοντες, όπως το κόστος φροντίδας, την πρόσβαση, καθώς και την ικανοποίηση των ασθενών (Kazandjian & Lied 1999).

Η αξιολόγηση της απόδοσης (performance) του προσωπικού αποτελεί την πιο αμφιλεγόμενη λειτουργία της διαχείρισης (management). Ο όρος απόδοση αναφέρεται στην ολοκλήρωση ενός συγκεκριμένου έργου από τον εργαζόμενο. Η αξιολόγηση στην ουσία αποτελεί μια ανάλυση των δυνατών και αδύνατων σημείων της απόδοσης του εργαζομένου, στη συγκεκριμένη θέση εργασίας, για μια δεδομένη χρονική περίοδο. Έχει τον χαρακτήρα της ανάδειξης των αναγκών για εκπαίδευση και βελτίωση των αδύνατων σημείων. Οι συνηθέστερες μέθοδοι αξιολόγησης της απόδοσης του προσωπικού είναι: αυτοαξιολόγηση, αξιολόγηση από τους συναδέλφους, αξιολόγηση μέσα από την καταγραφή συγκεκριμένων περιστατικών άριστης και απαράδεκτης συμπεριφοράς ή απόδοσης, η μέθοδος της αφηγηματικής έκθεσης και η μέθοδος της λίστας ελέγχου (Κωσταγιόλας και συν. 2008, Μερκούρης 2008, Ραφτόπουλος 2008, Onretveit et al. 2002).

Η αξιολόγηση της ποιότητας αποτελεί ένα ταχέως αναπτυσσόμενο τομέα αξιολόγησης, ο οποίος εντάσσεται στις διαδικασίες βελτίωσης και διασφάλισης της ποιότητας (Τούντας 2003). Η αξιολόγηση της ποιότητας αποτελεί το πρώτο και βασικότερο βήμα στην προσπάθεια διασφάλισής της. Η αξιολόγηση με βάση τους δείκτες ποιότητας αποτελεί ικανή, αλλά όχι πάντα αναγκαία συνθήκη για να χαρακτηριστούν ποιοτικές οι υπηρεσίες που παρέχονται σε ένα χώρο (Κωσταγιόλας και συν. 2008, Μερκούρης 2008, Ραφτόπουλος 2008, Καϊτελίδου και συν. 2006).

Η βελτίωση της ποιότητας είναι σημαντικός στόχος για όλες τις κλινικές εφαρμογές (Μερκούρης 2008, Ραφτόπουλος 2008). Βελτίωση της ποιότητας ορίζεται «η κάθε διαφοροποίηση με θετική επίπτωση στην αποτελεσματικότητα του συστήματος διαχείρισης της ποιότητας, καθώς και στην οργανωτική δομή, την τεχνολογία και στο ανθρώπινο δυναμικό σε μια μονάδα υγείας» (Κωσταγιόλας και συν. 2008). Βασικά στοιχεία της είναι η δέσμευση του προσωπικού, η συστηματική συλλογή και η ανάλυση

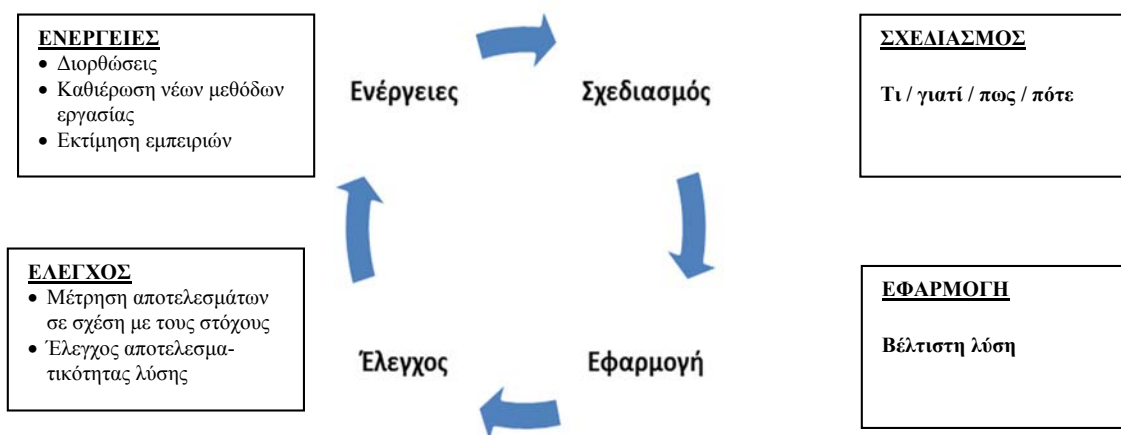
των δεδομένων των διαδικασιών και των αποτελεσμάτων, καθώς και η ενεργή υποστήριξη της διοίκησης (Winterton & Winterton 1997). Οι δραστηριότητες οι οποίες αφορούν στη βελτίωση της ποιότητας αναγνωρίζουν και εντοπίζουν τα χάσματα μεταξύ της γνώσης και της πρακτικής. Η βελτίωση της ποιότητας είναι μια δυναμική προσέγγιση στη διασφάλιση της ποιότητας σε ένα πολύπλοκο οργανισμό, όπως είναι τα νοσοκομεία (Kang & James 2004).

Ο JCAHO (1987) ο κύριος οργανισμός ελέγχου των νοσοκομείων όσον αφορά στην καταλληλότητά τους υιοθέτησε την έννοια της ποιοτικής βελτίωσης εισάγοντας την «ατζέντα για αλλαγή» (agenda for change). Σύμφωνα με τον Donabedian (1980), ο βασικός στόχος, δηλαδή η βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών, επιτυγχάνεται με βελτιώσεις οι οποίες επιχειρούνται σε τρία επιμέρους επίπεδα: τη δομή, τη διαδικασία και την έκβαση (structure- process- outcome, SPO model) (Διάγραμμα 1). Τα τελευταία χρόνια έχει προταθεί ένα επιπλέον επίπεδο, αυτό της κουλτούρας ή του πλαισίου (culture or context), το οποίο χρησιμοποιείται ειδικά για να αξιολογήσει το πλαίσιο στο οποίο παρέχεται η φροντίδα (Pronovost et al. 2009). Συνεπώς, αναγνωρίζεται ότι οι πηγές (δομή) και οι δραστηριότητες που γίνονται (διαδικασίες) πρέπει να απευθύνονται σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο (culture) ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα φροντίδας (outcome). Στη θεωρία του Donabedian (1980) στηρίχθηκαν πολλές αναλύσεις και άλλες θεωρίες σχετικές με την ποιότητα, οι οποίες τελικά οδήγησαν στην αναζήτηση και στην «κατασκευή» κριτηρίων που προσπαθούν να αποδώσουν την υπάρχουσα κατάσταση της ποιότητας στα τρία αυτά επίπεδα (Mark et al. 2004). Οι δείκτες και τα πρότυπα ποιότητας αναφέρονται και αναλύονται σε επόμενο κεφάλαιο.



Διάγραμμα 1: Το μοντέλο του Donabedian, SPO model

Ο όρος συνεχής βελτίωση της ποιότητας αναφέρεται στη φιλοσοφία σύμφωνα με την οποία είναι αναγκαίο να πραγματοποιούνται συνεχείς αξιολογήσεις, συνεχής αναζήτηση ευκαιριών για τη βελτίωση της ποιότητας και συνεχής εφαρμογή λύσεων για την εκμετάλλευση των ευκαιριών (Ραφτόπουλος 2009, Κωσταγιόλας & συν 2008, Μερκούρης 2008, Garland Part 1 2005, Angus et al 2004). Στα πλαίσια της συνεχιζόμενης βελτίωσης της ποιότητας, τα περισσότερα συστήματα ποιότητας έχουν εφαρμόσει το μοντέλο PDCA (Plan, Do, Check, Act) το οποίο στην ελληνική γλώσσα αποδίδεται ως σχεδιασμός, εφαρμογή, έλεγχος, ενέργειες. Αυτό το μοντέλο είναι γνωστό και ως κύκλος του Deming (1986) (Διάγραμμα 2).



Διάγραμμα 2: Ο κύκλος του Deming, PDCA

Η διασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας μπορεί να διατυπωθεί ως η αποτίμηση του πραγματικού επιπέδου της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών σε συνδυασμό με τις προσπάθειες για την τροποποίηση των υπηρεσιών αυτών, όταν και όπου είναι αναγκαίο. Η διασφάλιση της ποιότητας ορίζεται ως «το σύνολο των προγραμματισμένων και συστηματικών ενεργειών και διαδικασιών οι οποίες είναι απαραίτητες για να εξασφαλίσουν ότι ένα προϊόν ή μια υπηρεσία, πληρούν ορισμένες προδιαγραφές» (Κωσταγιόλας & συν 2008, Τσιότρας 2002). Ο Wyszewianski (1988) υποστηρίζει ότι η διασφάλιση της ποιότητας συνίσταται στην εκτίμησή της (quality assessment), στη βελτίωσή της (quality improvement) και στον έλεγχό της (quality control). Η διασφάλιση της ποιότητας, ακολουθεί μια κυκλική διαδικασία η οποία ξεκινά με την αναγνώριση των αξιών και της αποστολής του οργανισμού ή του συγκεκριμένου τμήματος και καταλήγει πάλι στο ίδιο με στόχο τη διαρκή βελτίωση στο τέλος κάθε κύκλου. Η αλυσίδα των εννοιών για τη διασφάλιση της ποιότητας

περιλαμβάνει: την τυποποίηση, τα πρότυπα, την πιστοποίηση και τη διαπίστευση. Επιπλέον, η διασφάλιση της ποιότητας βασίζεται στα ακόλουθα βήματα:

1. Καθορισμός των κριτηρίων,
2. Σύγκριση των αποτελεσμάτων με τα πρότυπα,
3. Εισαγωγή των αλλαγών για την αύξηση της συμμόρφωσης με τα πρότυπα.

Η διοίκηση ποιότητας βασίζεται κυρίως στην έννοια της συνεχούς ποιοτικής βελτίωσης. Η διοίκηση της ποιότητας συμπεριλαμβάνει όλο το προσωπικό και όλες της δραστηριότητες οι οποίες πρέπει να γίνονται, γι' αυτό συχνά αναφέρεται και ως διοίκηση ολικής ποιότητας. Η βασική διαφορά της διοίκησης της ποιότητας, με την προσέγγιση της διασφάλισης της ποιότητας, είναι ότι η βελτίωση είναι συνεχής και όχι μόνο όταν παρατηρούνται αποκλίσεις. Επιπλέον, στον ποιοτικό έλεγχο και στη διασφάλιση της ποιότητας κυριαρχεί ο έλεγχος και η ανεύρεση των αιτιών για τη βελτίωση της ποιότητας, ενώ στη διοίκηση της ποιότητας ο στόχος είναι να συμπεριληφθεί η ποιότητα μέσα στο προϊόν ή στην υπηρεσία.

Η διοίκηση ολικής ποιότητας ορίζεται ως «η φιλοσοφία διοίκησης και οι επιχειρηματικές πρακτικές οι οποίες στοχεύουν στην αξιοποίηση των ανθρώπινων πόρων και τη χρήση των υλικών ενός οργανισμού με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο, προκειμένου να επιτευχθούν οι αντικειμενικοί στόχοι του» (BS 7850-I: 1992). Η διοίκηση ολικής ποιότητας έχει ως στόχο τη συνεχή βελτίωση της αποτελεσματικότητας, της ευελιξίας, της ανταγωνιστικότητας και της ικανοποίησης των εσωτερικών και εξωτερικών πελατών (Δερβιτσιώτης 2001).

Ο Parasuraman et al. (1985) προσπάθησαν να αναπτύξουν ένα εννοιολογικό μοντέλο που να περιγράφει την ποιότητα της παρεχόμενης υπηρεσίας, όπως την ορίζει ο χρήστης της. Χρησιμοποίησαν τον αγγλικό όρο «perceived quality» ο οποίος αποδίδεται στην ελληνική γλώσσα ως εκληφθείσα ποιότητα και ορίζεται ως «η συνολική άποψη, στάση του χρήστη, που σχετίζεται με την ανωτερότητα μιας υπηρεσίας». Είναι ο βαθμός ταύτισης ανάμεσα στις απόψεις των χρηστών και στις προσδοκίες τους.

Οι διαστάσεις της ποιότητας αποτελούν μεθοδολογικές προσεγγίσεις για την ομαδοποίηση συγκεκριμένων χαρακτηριστικών της ποιότητας. Σύμφωνα με την επιτροπή διαπίστευσης των οργανισμών παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας (Joint commission on accreditation of healthcare organizations, JCAHO) κάποιες από τις διαστάσεις της ποιότητας της φροντίδας είναι: η ασφάλεια, η προσβασιμότητα, η καταλληλότητα, η συνέχεια, η αποτελεσματικότητα, η αποδοτικότητα της φροντίδας

και η έγκαιρη παροχή της (JCAHO 1989). Για κάποιους οι ποιότητα της φροντίδας είναι λειτουργικά συνυφασμένη με την προσβασιμότητα, την πληροφόρηση, τη διαθεσιμότητα, τη συνέχεια στην παροχή της, τη σχετικότητα, την αποδοτικότητα, την αποτελεσματικότητα και την κοινωνική αποδοχή της φροντίδας. Επιπλέον διαστάσεις της ποιότητας μπορούν να θεωρηθούν η προσιτότητα, η ισότητα, η καταλληλότητα, η κοινωνική αποδοχή, η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητα (Maxwell 1984). Το Ινστιτούτο ιατρικής αναγνώρισε έξι σκοπούς της βελτίωσης της φροντίδας υγείας. Σύμφωνα με το Ινστιτούτο η φροντίδα πρέπει να είναι ασφαλής, αποτελεσματική, επαρκής, ισότιμη, έγκαιρη και να είναι ασθενο- κεντρική μέσα στο περιβάλλον φροντίδας που παρέχεται, καθώς και τις διαδικασίες και τις δυνατότητες που παρέχονται (Chassin & O'Kane 2010, IOM 2001).

1.2.3 Ασφάλεια υπηρεσιών υγείας

Η ασφάλεια των ασθενών είναι παράγοντας - κλειδί για τη βέλτιστη παρεχόμενη φροντίδα, τη βέλτιστη ποιότητα της ζωής, καθώς και την ικανοποίηση των ασθενών. Αρκετοί ερευνητές συμφωνούν ότι η ασφάλεια των ασθενών είναι θεμελιώδες τμήμα της διαδικασίας βελτίωσης της ποιότητας και έχει αναγνωριστεί ως διάσταση της ποιότητας φροντίδας και της απόδοσης της οργάνωσης. Μετά τη δημοσίευση του ινστιτούτου ιατρικής (2000), η ασφάλεια των ασθενών άρχισε να αποτελεί προτεραιότητα (Kohn et al. 2000). Επιπλέον, η ασφάλεια έχει αναγνωριστεί από το ινστιτούτο ιατρικής ως ένας από τους έξι βασικούς στόχους της φροντίδας υγείας (IOM 2001).

Ως ασφάλεια ορίζεται «η κατάσταση κατά την οποία δεν υπάρχουν κίνδυνοι, όπου αισθάνεται κανείς ότι δεν απειλείται, η αποτροπή κάποιου κινδύνου ή απειλής, η εξασφάλιση σιγουριάς και βεβαιότητας». Απελευθέρωση από απροσδόκητο τραυματισμό. Ασφάλεια είναι η απελευθέρωση από παράγοντες κινδύνου (Μπαμπινιώτης 2002). Η ασφάλεια των ασθενών είναι αποτέλεσμα αρκετών εμπλεκόμενων παραγόντων. Προκειμένου να επιτευχθεί η ασφάλεια των ασθενών σε ένα πλαίσιο ασφαλούς και ποιοτικής φροντίδας, βασική προϋπόθεση είναι το ασφαλές περιβάλλον κατά τη διάρκεια των διαδικασιών προς τον ασθενή. Η ασφαλής φροντίδα είναι «η φροντίδα η οποία παρέχεται χωρίς λάθη τα οποία έχουν αρνητικές συνέπειες στην ευημερία του ασθενή και έχει αντικειμενικές παραμέτρους». Η ποιότητα της φροντίδας υποδηλώνει τελειότητα και είναι από τη φύση της υποκειμενική.

Οι νοσηλευτές εκτιμούν και αξιολογούν τους ασθενείς κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας. Το γεγονός αυτό δικαιολογεί την ύπαρξη των λαθών (Rosenthal et al. 1999). Κάθε κομμάτι της φροντίδας του ασθενή, κάθε νοσηλευτικός χειρισμός, κάθε θεραπευτική προσέγγιση εμπεριέχει την πιθανότητα λάθους. Το λάθος είναι ενέργεια η οποία είναι απόλυτα συνυφασμένη με την ύπαρξη του ανθρώπου. Λάθος δεν είναι μόνο το αποτέλεσμα του “λανθάνειν”, αλλά και η αποτυχία στην εκτίμηση, η αστοχία, η απροσεξία, το σφάλμα και η παράλειψη (Johnstone & Kanitsaki 2006).

Η έννοια του λάθους αποτελεί ποσοτικό δείκτη για την αξιολόγηση της ασφάλειας και της ποιότητας των υπηρεσιών που παρέχονται στον ασθενή. Η χρήση της τεχνολογίας και ο αριθμός των αποτελεσματικών διαθέσιμων θεραπειών έχουν αυξηθεί καθιστώντας την παρεχόμενη φροντίδα πιο περίπλοκη. Τα λάθη είναι αναπόφευκτα στο χώρο της υγείας λόγω της πολυπλοκότητας της επιστημονικής γνώσης, της αβεβαιότητας των κλινικών προβλέψεων, της πίεσης του χρόνου και της αναγκαιότητας λήψης αποφάσεων με περιορισμένα ή αβέβαια δεδομένα (Wu et al. 1991). Ακολουθώντας τις τρέχουσες εξελίξεις, οι επαγγελματίες υγείας εμπλέκονται σε ολοένα αυξανόμενη πολυπλοκότητα στη φροντίδα και έτσι οι πιθανότητες για λάθη και ατυχή ή ανεπιθύμητα συμβάντα (adverse event) αυξάνονται. Προκειμένου να αποφευχθούν τυχόν συγχύσεις και ασάφειες, σε αυτό το σημείο κρίνεται σκόπιμος ο ορισμός και ο διαχωρισμός των εννοιών: κίνδυνος, λάθος, ατυχή συμβάν, συμβάν, ατύχημα.

Κίνδυνος είναι «η πιθανότητα εμφάνισης ανεπιθύμητων εκβάσεων σε ένα άτομο» (Σπάρος και συν. 2005). Ο όρος κίνδυνος υποδηλώνει την πιθανότητα να συμβεί ένα δυσάρεστο γεγονός, ως αποτέλεσμα κάποιων καταστάσεων. Ο κίνδυνος σχετίζεται με ορισμένα αποτελέσματα, των οποίων ο επιπολασμός αυξάνεται ή μειώνεται ανάλογα με την ύπαρξη των παραγόντων κινδύνου. Η διαχείριση του κινδύνου (risk management) περιλαμβάνει τη συστηματική διαδικασία ταυτοποίησης των λαθών, την ανάλυση, την παρέμβαση, την αξιολόγηση των δυνητικών και υπαρκτών παραγόντων κινδύνου και την αποφυγή μελλοντικών οικονομικών απωλειών.

Υπάρχει δυσκολία στην απόδοση του ορισμού της έννοιας του λάθους και του σφάλματος τόσο στην ελληνική γλώσσα όσο και στη μετάφραση των εννοιών αυτών, καθώς και στην αντιστοίχισή τους, στις αγγλικές λέξεις error και mistake (Σπάρος και συν. 2005). Η λέξη λάθος προέρχεται από το ρήμα λανθάνω και η αρχική σημασία του ρήματος είναι «διαφεύγω από την αντίληψη». Είναι δύσκολο να υπάρξει απόλυτος ορισμός της έννοιας του λάθους και να διαφοροποιηθεί η έννοια του λάθους από την έννοια του σφάλματος και της αποτυχίας (Δεσποτόπουλος 2000). Λάθος ορίζεται ως

«οτιδήποτε αποκλίνει από τον κανόνα, κάτι που δε λέγεται ή δε γίνεται με το σωστό τρόπο, ατυχής επιλογή, πράξη, εκτίμηση κατάστασης, ότι απέχει από την πραγματικότητα ή την αλήθεια, ότι αποκλίνει από το ορθό σε όλα τα επίπεδα (πρακτικό, θεωρητικό, κοινωνικό), αυτό που διαφεύγει της προσοχής». Οι ορισμοί που έχουν αποδοθεί για την έννοια του λάθους δηλώνουν ότι είναι μια πράξη η οποία δεν επιτυγχάνει το επιθυμητό αποτέλεσμα. Ως σφάλμα ορίζεται «κάτι που δε γίνεται σωστά, το να παραβιάζει κανείς κάποιο ηθικό κανόνα» (Μπαμπινιώτης 2002).

Το λάθος στον τομέα της υγείας ορίζεται ως «η ακούσια έκβαση που προκαλείται από κάποια ατέλεια στην παροχή φροντίδας στον ασθενή». Τα περισσότερα λάθη κατά την αξιολόγηση και τη θεραπεία, προκύπτουν όταν ένα ή περισσότερα μέλη της ομάδας φροντίδας ή θεραπείας δε γνωρίζουν τις στοιχειώδεις οδηγίες για τη φροντίδα του ασθενή. Λάθη παράληψης γίνονται συχνά λόγω του μεγάλου αριθμού των ασθενών. Τα λάθη είναι δυνατό να ταξινομηθούν σύμφωνα με τη σοβαρότητα, την αιτία και την υπευθυνότητα. Ο Crosby (1995) διαχωρίζει τα λάθη ανάλογα με την καταλληλότητα και τον τρόπο που γίνεται μια συγκεκριμένη παρέμβαση. Ο ίδιος υποστηρίζει ότι οι διάφοροι οργανισμοί είναι δυνατό να περάσουν μέσα από πέντε στάδια ωρίμανσης όσον αφορά στην ποιότητα. Τα στάδια αναφέρονται στην ανασφάλεια, στην αντίληψη, στη διαφώτιση, στη σοφία και τέλος στην ασφάλεια. Τα λάθη μπορεί να είναι λάθη πρακτικής (λάθος ενέργεια), λάθη παράλειψης (δε γίνεται η σωστή ενέργεια) και λάθη εκτέλεσης (γίνεται η σωστή ενέργεια με λάθος τρόπο).

Σε αρκετές περιπτώσεις η έννοια του λάθους συγχέεται με την έννοια του ατυχούς συμβάντος. Το ατυχές συμβάν ορίζεται ως «ένας τραυματισμός ο οποίος προκλήθηκε από ιατρικούς ή νοσηλευτικούς χειρισμούς (πέρα από την υπάρχουσα ασθένεια), ο οποίος είχε ως αποτέλεσμα την παράταση της νοσηλείας ή/και την παραγωγή κάποιας μορφής ανικανότητας κατά την έξοδο από το νοσοκομείο» (Brennan et al. 1991). Επιπλέον, η έννοια του ατυχούς συμβάντος σχετίζεται με την έννοια του αποτελέσματος επειδή αυτό είναι που γίνεται αντικειμενικά αντιληπτό. Η έννοια του λάθους χαρακτηρίζεται από μια ενέργεια και όχι από το αποτέλεσμα. Έτσι, ένα λάθος είναι δυνατό να καταλήξει ή όχι σε ατυχές συμβάν, είτε γιατί η ενέργεια αυτή από μόνη της δεν είχε βλαβερές συνέπειες οπότε ο ασθενής δεν εκδήλωσε κανένα πρόβλημα, είτε γιατί το λάθος δεν έγινε αντιληπτό και προλήφθηκε έγκαιρα. Συνεπώς, το λάθος είναι μεν επαρκής αιτία, αλλά δεν είναι ικανή προκειμένου να εκδηλωθεί ένα ατυχή συμβάν (Bates et al. 1995). Τα ατυχή συμβάντα δεν οφείλονται πάντα σε λάθη, αλλά μπορεί να είναι αποτέλεσμα μιας σωστής ενέργειας, της οποίας όμως το ανεπιθύμητο αποτέλεσμα

ήταν άγνωστο ή γνωστό και αναμενόμενο, αλλά δε μπορούσε να προληφθεί (π.χ. η παρενέργεια κάποιου φαρμάκου είναι ένα ανεπιθύμητο συμβάν το οποίο δεν οφείλεται σε λάθος).

Παρόμοια, στη βιβλιογραφία υπάρχει σύγχυση του όρου συμβάν (incident) με την έννοια του ατυχήματος (accident). Ο όρος συμβάν περιλαμβάνει όλα τα απροσδόκητα γεγονότα που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της θεραπείας, ή εξαιτίας της θεραπείας και που μπορούν να προκαλέσουν ή πράγματι προκαλούν βλάβη στον ασθενή. Ένα ατύχημα μπορεί να είναι το αποτέλεσμα του προηγούμενου συμβάντος που προκαλεί βλάβη στον ασθενή ή στο προσωπικό. Ένα συμβάν το οποίο είναι απαρατήρητο θεωρείται ως ατύχημα.

Τέλος, ως νοσηλευτικό λάθος ορίζεται «κάθε αδικαιολόγητη απόφαση, παράλειψη ή πράξη για την οποία ο νοσηλευτής αισθάνεται υπεύθυνος και είχε δυσμενείς ή δυνητικά δυσμενείς συνέπειες για τον ασθενή και που θα μπορούσε να αξιολογηθεί ως μη ορθή από πεπειραμένους συναδέλφους τη στιγμή που συνέβη» (Meugier 1997).

Η διασφάλιση της ποιότητας και της ασφάλειας των ασθενών, καθώς και η διαχείριση των κινδύνων και λαθών μπορεί να θεωρηθούν ως αλληλεπικαλυπτόμενες δραστηριότητες. Η ολοκληρωμένη εφαρμογή ενός προγράμματος διαχείρισης των κινδύνων και των λαθών αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι ενός προγράμματος διασφάλισης της ποιότητας της φροντίδας. Η αξιολόγηση της ασφάλειας των ασθενών μπορεί να επιτευχθεί τόσο με ποιοτικές, όσο και με ποσοτικές μεθόδους. Η ποσοτική προσέγγιση χρησιμοποιεί τους δείκτες ποιότητας, καθώς και επιδημιολογικές μεθόδους προκειμένου να ποσοτικοποιήσει συστηματικά ευδιάκριτες πτυχές της ασφάλειας των ασθενών (Κωσταγιόλας και συν. 2008, Ραφτόπουλος 2008).

1.3 Ιστορική αναδρομή

Οι πρώτοι οι οποίοι μελέτησαν τον όρο ποιότητα, ήταν πιθανώς, οι Ρωμαίοι, στα πλαίσια της προσπάθειας τους να εκτιμήσουν την αποδοτικότητα των στρατιωτικών τους νοσοκομείων. Οι καλόγεροι του μεσαίωνα έκαναν έναν τακτικό απολογισμό των δραστηριοτήτων τους, αναφορικά με τη φροντίδα των ασθενών. Βρέθηκαν στοιχεία τα οποία χρονολογούνται το 1450 π.χ. και μαρτυρούν την προσήλωση των Αιγυπτίων τεχνιτών, στην επιθεώρηση και στη μέτρηση της ποιότητας της εργασίας τους (Wensley 1995).

Η έννοια της ποιότητας στον τομέα της υγείας (health care quality) συμβαδίζει με τη γέννηση της επιστήμης της υγείας. Το 1973 καταγράφηκε η αρχαιότερη αναφορά στον «πάπυρο Smith» στην Αρχαία Αίγυπτο (Hook 1973). Τα πρώτα κριτήρια αξιολόγησης της ιατρικής φροντίδας (η παρατήρηση, η περίθαλψη ή η άρνηση της νοσηλείας) αποτυπώνονται σε ιερογλυφική γραφή πάνω σε λίθινες πλάκες. Το 2000 π.χ. γίνεται αναφορά στην ποιότητα της χειρουργικής πρακτικής από τον ποινικό κώδικα του βασιλέως Χαμουραμί και μάλιστα με προβλεπόμενη ποινή βασιζόμενη στο μέγεθος της βλάβης που πιθανόν προκύπτει από κακή χειρουργική με άτυχη έκβαση (Marjouna & Bozic 2012, Chassin & O’Kane 2010, Wensley 1995).

Στην αρχαία Ελλάδα, υπήρχε μηχανισμός ελέγχου της ποιότητας για την προστασία του καταναλωτή και της πολιτείας. Οι αρχαίοι Έλληνες εφάρμοζαν πρότυπα με αυστηρές προδιαγραφές και οι ποινές για όσους δεν τις τηρούσαν ήταν πολύ σκληρές. Επιπλέον, στους δεοντολογικούς κανόνες και τους κώδικες ηθικής στην εποχή του Ιπποκράτη υπάρχει αναφορά για την ανάγκη διασφάλισης της ποιότητας όπως εκφράζεται από την επιταγή «ωφελείν ή μη βλάπτειν» (Μερκούρης 2008).

Το 1850 η Florence Nightingale, νοσηλεύτρια κατά τον Κριμαϊκό πόλεμο, προσπάθησε να εφαρμόσει πρόγραμμα ποιοτικού ελέγχου βασιζόμενη στους δείκτες θνησιμότητας των νοσηλευόμενων ασθενών (Chassin & O’Kane 2010, Cherry 1997). Η Nightingale, κατάφερε να μειώσει τα ποσοστά της θνητότητας στο 20%, μέσα σε μόλις έξι μήνες. Προκειμένου να περιγράψει την ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας, κατέγραψε τον αριθμό των θανάτων στο νοσοκομείο, ανά διαγνωστική κατηγορία και τόνισε ότι οι βελτιώσεις στις συνθήκες υγιεινής βελτιώνουν τα αποτελέσματα της νοσηλευτικής φροντίδας. Η Florence Nightingale, ήταν η πρώτη η οποία ανέφερε τα πρότυπα διαδικασίας της νοσηλευτικής πρακτικής και ισχυρίστηκε πως ο πρώτος κανόνας για την καλή νοσηλευτική είναι η διατήρηση του καθαρού αέρα τον οποίο αναπνέει ο ασθενής. Επιπλέον, υπέδειξε στους νοσηλευτές ότι προκειμένου να τους προσφέρουν την ανάλογη προσοχή στους ασθενείς πρέπει να κάθονται όταν τους μιλούν. Οι παρατηρήσεις και τα σχόλια της Florence Nightingale, διατυπώθηκαν υπό μορφή κλινικών οδηγιών (clinical guidelines) και εφαρμόζονται ακόμη και σήμερα (Chassin & O’Kane 2010). Το καινοτόμο που εισήγαγε είναι η χρήση της παρατήρησης ως εργαλείο για την τεκμηριωμένη νοσηλευτική (evidence-based nursing) που είναι ικανή και αναγκαία συνθήκη για τον κλινικό έλεγχο (clinical audit) (Marjouna & Bozic 2012, Korniewicz & Duffy 2008, Montalvo 2007).

Το 1908, ο Dr Groves διενήργησε μία σειρά από έρευνες προκειμένου να συνδέσει την ποιότητα των ιατρικών υπηρεσιών με τους δείκτες θνησιμότητας, αλλά και ανικανότητας των γιατρών σε χειρουργικές επεμβάσεις. Το 1910, ο Abraham Flexner συνέδεσε την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας με την εκπαίδευση των ιατρών διατυπώνοντας την ανάγκη αναδιαμόρφωσης των προγραμμάτων σπουδών στην εκπαίδευση των ιατρών (Marjouna & Bozic 2012).

Το 1912, ο χειρουργός Godman σε νοσοκομείο της Μασαχουσέτης, διενήργησε έρευνες όμοιες με αυτές του Dr Groves. Το έργο του εστιάστηκε στα νοσοκομεία. Είναι περισσότερο γνωστός για την ανάπτυξη ενός πλαισίου αξιολόγησης της νοσοκομειακής περίθαλψης το οποίο ονόμασε «η ιδέα του τελικού αποτελέσματος (the end result idea)». Κατά τον Godman τα νοσοκομεία έπρεπε να παρακολουθούν τους ασθενείς που περιέθαλπαν, τόσο κατά τη νοσηλεία τους, όσο και για κάποιο χρονικό διάστημα μετά τη λήψη εξιτηρίου (follow up) (Marjouna & Bozic 2012, Μερκούρης 2008, Kahn et al. 2003, Reynard 2000).

Το 1920-1940, επικράτησε μια ύφεση αναφορικά με την ανάπτυξη προγραμμάτων διασφάλισης της ποιότητας. Στα τέλη της δεκαετίας του 1920, η επιτροπή πιστοποίησης των νοσηλευτικών σχολών, θέτει ως προτεραιότητα την καταγραφή των αναγκών σε ανθρώπινο νοσηλευτικό δυναμικό. Έπειτα, το 1940-1950, δίνεται έμφαση στους δείκτες δομής και διαδικασίας παρά στους δείκτες έκβασης της φροντίδας εξαιτίας της εύκολης πρόσβασης στις πληροφορίες σχετικά με τη δομή και τις διαδικασίες της φροντίδας. Τη δεκαετία του 1950, διεξήχθησαν νοσηλευτικές έρευνες οι οποίες περιέγραψαν και κωδικοποίησαν τις διαδικασίες της νοσηλευτικής φροντίδας. Το 1950 ταξινομήθηκαν οι νοσηλευτές ανάλογα με τον τρόπο που σχεδιάζουν την εργασία τους σε τρεις κατηγορίες (επαγγελματίας, θεραπευτής, αυτός που προσφέρει τα στοιχειώδη και καταπραΰντική φροντίδα) προκειμένου να αξιολογηθεί η ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρουν. Θεμελιωτές της θεωρούνται ο W. Edwards Deming και ο Dr Joseph Juran οι οποίοι εισήγαγαν στατιστικές τεχνικές ελέγχου της ποιότητας στις Ιαπωνικές επιχειρήσεις και έκαναν προσπάθειες για τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας (Chassin & O’Kane 2010)

Το 1951, ιδρύθηκε η επιτροπή διαπίστευσης των οργανισμών παροχής φροντίδας υγείας (JCAHO). Η JCAHO είναι μια μη κερδοσκοπική επιτροπή η οποία έχει ως στόχο την παροχή εθελοντικής διαπίστευσης στα νοσοκομεία. Έκτοτε στοχεύει τη βελτίωση των υπηρεσιών υγείας, αξιολογώντας τους οργανισμούς υπηρεσιών υγείας και

παρέχοντας καθοδήγηση για τη βέλτιστη παροχή ποιότητας των υπηρεσιών υγείας (Marjoua & Bozic 2012, Chassin & Loeb 2011, JCAHO 1989).

Η ανάγκη ελέγχου των διαδικασιών, καθώς και του κόστους οδήγησε στην επαναφορά της έννοιας της ποιότητας τη δεκαετία του 1960. Ακολούθησε η συστηματική μελέτη και εφαρμογή του ελέγχου ποιότητας των πρακτικών των νοσοκομείων και η εμφάνιση των πρώτων προτύπων για τις διαδικασίες σε αυτά, την επόμενη δεκαετία (Marjoua & Bozic 2012).

Η εισαγωγή μέτρων αξιολόγησης των ιατρικών διαδικασιών και η βελτίωση της ποιότητας των υγειονομικών υπηρεσιών χαρακτηρίζονται ως επανάσταση στον κλάδο. Στα τέλη της δεκαετίας του 1980, αρχίζει η εκτενής ενασχόληση ακαδημαϊκών και επαγγελματιών με την ιατρική περίθαλψη. Δημιουργήθηκαν αρκετά εθνικά και διεθνή πρότυπα για τη διασφάλιση της ποιότητας και αρκετοί οργανισμοί για την προώθηση του ζητήματος (Korniewicz & Duffy 2008).

Το 1985 εκδόθηκε το εγχειρίδιο διαπίστευσης για τα νοσοκομεία (Accreditation manual for hospitals) το οποίο περιλαμβάνει πρότυπα για όλους τους τομείς (επείγουσα νοσηλευτική, κατ' οίκον νοσηλεία, έλεγχος λοιμώξεων, μονάδες εντατικής θεραπείας, επείγουσα νοσηλευτική) (Marjoua & Bozic 2012, Korniewicz & Duffy 2008).

Από το 1980 μέχρι και σήμερα η επιστημονική κοινότητα ασχολήθηκε πολύ με την αξιολόγηση της ποιότητας (Hall et al. 2008, Montalvo 2007). Στα τέλη του 1980, η JCAHO έστρεψε το ενδιαφέρον της στην ανάπτυξη δεικτών ποιότητας που επικεντρώνονται στα αποτελέσματα της φροντίδας υγείας, παρά στη δομή και στις διαδικασίες της φροντίδας. Επιπλέον, δημιουργήθηκε το πρόγραμμα ORYX το οποίο είχε ως στόχο την ενσωμάτωση των δεικτών έκβασης στη διαδικασία της διαπίστευσης. Η Εθνική Επιτροπή Αμερικής για τη διασφάλιση της ποιότητας (National Committee for quality assurance, NCQA) άρχισε τη διαπίστευση των οργανισμών παροχής ελεγχόμενης φροντίδας (Managed Care Organizations, MCOs) και στη συνέχεια ανέπτυξε το πλάνο υγείας με μια βάση δεδομένων για τους εργαζόμενους (Health Plan Employer Data and Information Set, HEDIS). Έτσι, για πρώτη φορά ήταν δυνατή η σύγκριση των πλάνων για την υγεία στην αποτελεσματικότητα της φροντίδας που λάμβαναν τα μέλη της NCQA (Chassin & O'Kane 2010). Το HEDIS περιλαμβάνει περισσότερους από 50 τυποποιημένους δείκτες απόδοσης οι οποίοι χρησιμοποιούνται για να αναφέρουν τα αποτελέσματα που επιτυγχάνει ένα πλάνο φροντίδας (Marjoua & Bozic 2012, Chassin & Loeb 2011, Korniewicz & Duffy 2008, Montalvo 2007, Simpson 2004, Colton 2000, Sennett 1998).

Επιπλέον, το 1980-1990 αρκετή βιβλιογραφία που αφορά στην ποιότητα, εστίαστηκε στην επίδραση των συστημάτων αποζημίωσης όπως είναι οι ομοιογενείς διαγνωστικές κατηγορίες (diagnosis- related groups, DRGs). Τα DRGs προσπαθούν να σταθμίσουν την αμοιβή με βάση πόσο βαρύ είναι το περιστατικό και πόσο θα κοστίσει. Τα DRGs λαμβάνουν υπόψη τη διάγνωση, την ασθένεια, το φύλο, την ηλικία καθώς και άλλα χαρακτηριστικά του ασθενή. Επιπλέον, προκειμένου να γίνει εφικτή η εφαρμογή τους, χρειάζονται ηλεκτρονικά συστήματα και δυνατότητα εγκατάστασης ελεγκτικών μηχανισμών (Marjoua & Bozic 2012, Colton 2000).

Το 1994, διερευνήθηκε το αντίκτυπο της αναδιάρθρωσης της φροντίδας υγείας, στην ασφάλεια του ασθενή και στην ποιότητα της ίδιας της φροντίδας από τον Αμερικανικό Σύνδεσμο νοσηλευτών (American Nurses Association, ANA). Έτσι, προέκυψαν οι δείκτες ποιότητας για την εκτίμηση της ποιότητας της νοσηλευτικής φροντίδας οι οποίοι ταξινομήθηκαν σε δείκτες δομής, διαδικασίας και έκβασης (Korniewicz & Duffy 2008, Montalvo 2007, Simpson 2004).

Παράλληλα, η AHRQ εντόπισε εβδομήντα-εννέα τεκμηριωμένες πρακτικές οι οποίες θεωρήθηκαν ότι είναι πιο πιθανό να βελτιώνουν την ασφάλεια του ασθενή. Μέσα από τη συμφωνία ειδικής επιστημονικής επιτροπής η AHRQ πρότεινε έντεκα πρακτικές (δείκτες ποιότητας) βελτίωσης της ασφάλειας του ασθενή (Shojania et al. 2001).

Το 1995, πραγματοποιήθηκε μια μελέτη με σκοπό την εκτίμηση των ανεπιθύμητων συμβάντων στα νοσοκομεία της Αυστραλίας. Στα αποτελέσματα της μελέτης βρέθηκε αυξημένος επιπολασμός ανεπιθύμητων συμβάντων και αυτό στάθηκε η απαρχή για τη σύσταση μιας ομάδας δράσης για την ποιότητα (Lawrence 1995). Το 1998, ο ANA χρηματοδότησε την ανάπτυξη της εθνικής βάσης δεδομένων για τους νοσηλευτικούς δείκτες ποιότητας (National Database of Nursing Quality Indicators, NDNQI). Ο πιλοτικός έλεγχος των δεικτών αυτών πραγματοποιήθηκε σε 100 νοσοκομεία (Montalvo 2007). Στη συνέχεια, δημιουργήθηκαν οι κάρτες αναφοράς (report cards) οι οποίες παρέχουν πληροφορίες στους προμηθευτές και στους καταναλωτές υπηρεσιών υγείας, για την ποιότητα της φροντίδας που παρέχει ένας οργανισμός ή ένα νοσοκομείο. Με αυτό τον τρόπο διευκολύνεται η σύγκριση των αποτελεσμάτων των οργανισμών (Marjoua & Bozic 2012, Chassin & Loeb 2011, Colton 2000).

Τα τελευταία χρόνια, η ασφάλεια του ασθενή αποτελεί τον αναδεικνυόμενο δρομοδείκτη της στρατηγικής της ποιότητας. Το 2000 το Βρετανικό Υπουργείο Υγείας επιχείρησε την καταγραφή των ανεπιθύμητων (ατυχή) συμβάντων στο χώρο της υγείας. Το 2003 το Αμερικανικό Ινστιτούτο Ιατρικής πρότεινε 20 τομείς της κλινικής

πρακτικής για τους οποίους υπάρχουν διαθέσιμες οδηγίες καλής πρακτικής με βάση την τρέχουσα κλινική μαρτυρία. Πρωταρχικός ρόλος ήταν η βελτίωση της κλινικής πρακτικής (Hall et al. 2008, Montalvo 2007).

Η διακήρυξη της Βιέννης εστιάστηκε στην εντατική ιατρική και υπογράμμισε σημαντικά σημεία αναφορικά με τη σημαντικότητα του ασθενή και την ασφάλεια της ομάδας (Moreno et al. 2009). Αργότερα, το 2006 πραγματοποιήθηκε μια εκστρατεία στις ΗΠΑ από το ινστιτούτο βελτίωσης υπηρεσιών υγείας (Institute of health care improvement- IHI) με στόχο τη βελτίωση των αποτελεσμάτων των ασθενών μέσω εξιτεκμηριωμένων παρεμβάσεων: τη δημιουργία ομάδων γρήγορης ανταπόκρισης για ασθενείς με κίνδυνο καρδιακής ή αναπνευστικής ανακοπής, την παροχή αξιόπιστης και τεκμηριωμένης φροντίδας σε ασθενείς με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, την πρόληψη ατυχών συμβάντων σχετικά με τη φαρμακευτική αγωγή μέσω αξιόπιστου συστήματος καταγραφής των αλλαγών στις οδηγίες της φαρμακευτικής αγωγής, την πρόληψη λοιμώξεων της κεντρικής φλεβικής γραμμής (ΚΦΓ), την πρόληψη λοιμώξεων χειρουργικής τομής και την πρόληψη της πνευμονίας σχετιζόμενης με τον αναπνευστήρα (McCannon et al. 2006).

Η Αμερικανική Επιτροπή για την ποιότητα στο χώρο της φροντίδας υγείας είχε ως στόχο την ανάπτυξη μιας στρατηγικής για τη βελτίωση της ποιότητας στο χώρο φροντίδας για τα επόμενα 10 χρόνια. Τελικά, πρότεινε έξι στόχους που πρέπει να πληρεί ένα σύστημα υγείας στον 21ο αιώνα: η ασφάλεια, η αποτελεσματικότητα, ο προσανατολισμός στον ασθενή, η έγκαιρη και η ισότιμη φροντίδα και η αποδοτικότητα (Chassin & Loeb 2011, Hall et al. 2008, Colton 2000).

1.4 Μοντέλα και θεωρίες για την ποιότητα στις υπηρεσίες υγείας

Σύμφωνα με τον καθηγητή George E. Box “όλα τα μοντέλα είναι λάθος, όμως κάποια από αυτά είναι χρήσιμα” (Hall et al. 2008).

Ο Holzemer (1994) (Διάγραμμα 3) βασίστηκε στο μοντέλο του Donabedian (SPO model) μελετώντας την εννοιολογική ανάπτυξη των διαστάσεων της απόδοσης της νοσηλευτικής φροντίδας με τη χρήση των δεικτών ευαίσθητων στη νοσηλευτική. Επιπλέον, διαχωρίζει τα πρότυπα μεταξύ: 1. Των ασθενών, 2. Της νοσηλευτικής και 3. Των χώρων παροχής της φροντίδας των υπηρεσιών υγείας.

	ΔΟΜΗ	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΕΚΒΑΣΗ
ΑΣΘΕΝΗΣ	Ηλικία, φύλο, βαρύτητα νόσου	Αυτοφροντίδα, φροντίδα οικογένειας	Ποιότητα ζωής, έλεγχος πόνου, ικανοποίηση ασθενή, πτώσεις ασθενή
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ	Ηλικία, φύλο, εκπαίδευση, εμπειρία	Παρεμβάσεις, φροντίδα, εγρήγορση, επικοινωνία	Ποιότητα επαγγελματικής ζωής, εναλλαγή, λάθη, ικανοποίηση
ΧΩΡΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	Υλικοτεχνική υποδομή, αναλώσιμα, επίπεδα στελέχωσης	Πραγματική αναλογία στελέχωσης	Θνητότητα, νοσηρότητα, κόστος

Διάγραμμα 3: Το μοντέλο του Holzemer

Οι μεταβλητές δομής αναφέρονται στους ασθενείς, στη νοσηλευτική και στα τμήματα (χώροι παροχής φροντίδας υπηρεσιών υγείας). Οι μεταβλητές δομής που αναφέρονται στους ασθενείς θεωρούνται τα χαρακτηριστικά του ασθενή και περιλαμβάνουν δημογραφικά στοιχεία όπως φύλο, ηλικία, καθώς και άλλες μεταβλητές όπως η διάρκεια παραμονής, το είδος του θαλάμου και το είδος της διαδικασίας που έγινε. Οι μεταβλητές δομής που αναφέρονται στη νοσηλευτική περιέχουν το επίπεδο εκπαίδευσης και τα χρόνια εμπειρίας των εγγεγραμμένων νοσηλευτών. Οι μεταβλητές δομής σχετικά με το τμήμα περιλαμβάνουν: τις ώρες νοσηλευτικής φροντίδας ανά ασθενομέρα, τη νοσηλευτική στελέχωση (nurse staffing), τη σοβαρότητα της κατάστασης του ασθενή (patient acuity), τον κύκλο εναλλαγής των ασθενών (patient turnover), την ένταση του φόρτου εργασίας (workload intensity), το ποσοστό των παρεχόμενων ωρών από εγγεγραμμένους νοσηλευτές. Επιπλέον, περιλαμβάνουν παράγοντες της οργάνωσης του περιβάλλοντος της νοσηλευτικής πρακτικής όπως είναι η υποστήριξη για νοσηλευτική εκπαίδευση, η δυνατότητα της νοσηλευτικής διοίκησης σχετικά με ηγεσία και υποστήριξη, οι σχέσεις με άλλους επαγγελματίες υγείας και επαρκή ευκολίες ή προϋπολογισμό για ποιότητα φροντίδας.

Οι μεταβλητές διαδικασίας αναφέρονται στη νοσηλευτική και στο τμήμα. Οι διαδικασίες σχετικά με τη νοσηλευτική δηλώνουν τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις ή/ και τη νοσηλευτική πρακτική ως την οποιαδήποτε θεραπεία βασισμένη στη νοσηλευτική κλινική κρίση και γνώση η οποία εφαρμόζεται προκειμένου να ενδυναμώσει τα

αποτελέσματα του ασθενή. Οι διαδικασίες σχετικά με το τμήμα αναφέρονται στη νοσηλευτική τεκμηρίωση και στο πλάνο νοσηλευτικής φροντίδας.

Τέλος, οι μεταβλητές έκβασης, όπως και οι μεταβλητές δομής αναφέρονται σε μεταβλητές σχετικά με τους ασθενείς, τη νοσηλευτική και το τμήμα. Οι μεταβλητές έκβασης σχετικά με τον ασθενή είναι δυνατόν να κατηγοριοποιηθούν στις έννοιες της:

1. Ασφάλειας,
2. Αντίληψης,
3. Χρήσης της ποιότητας φροντίδας,
4. Λειτουργικής κατάστασης και 5. Κλινικής διαχείρισης (Doran 2011, Jennings

et al. 1999).

Η έκβαση της ασφάλειας σχετιζόμενη με τον ασθενή περιλαμβάνει τα ατυχή συμβάντα στα οποία συμπεριλαμβάνονται η συχνότητα: των ελκών κατάκλισης, των πτώσεων και τις πτώσεων με τραυματισμό, κάποιας επιλεκτικής νοσοκομειακής λοίμωξης, των λοιμώξεων σχετιζόμενων με τη χρήση του ουροκαθετήρα, των λαθών φαρμακευτικής αγωγής, της πνευμονίας, των επιπλοκών σχετικά με το αγγειακό σύστημα, της αποτυχίας διάσωσης, της χρήσης περιοριστικών μέτρων, της σήψης, της αιμορραγίας του γαστρεντερικού συστήματος και του σοκ.

Η έκβαση της αντίληψης σχετιζόμενης με τον ασθενή εμπεριέχει την ικανοποίηση του ασθενή και της οικογένειας με τη νοσηλευτική φροντίδα καθώς και τη διαχείριση του πόνου.

Η έκβαση της χρήσης φροντίδας υγείας σχετιζόμενης με τον ασθενή περιλαμβάνει τη διάρκεια παραμονής, το χρόνο αναμονής για νοσηλευτική φροντίδα και τη μη προγραμματισμένη επίσκεψη στο νοσοκομείο μετά το εξιτήριο.

Η έκβαση αναφορικά με τη λειτουργική κατάσταση σχετιζόμενη με τον ασθενή περιλαμβάνει την κατάσταση των ζωτικών σημείων και την ικανότητα αυτοεξυπηρέτησης του ασθενή.

Τέλος, η έκβαση αναφορικά με την κλινική διαχείριση σχετιζόμενη με τον ασθενή περιλαμβάνει τον περιορισμό ή την εξάλειψη συμπτωμάτων.

Όσον αφορά τις μεταβλητές έκβασης σχετιζόμενες με τη νοσηλευτική, αναφέρονται στην ικανοποίηση των νοσηλευτών από τη δουλειά και την ασφάλεια του νοσηλευτικού επαγγέλματος. Οι μεταβλητές έκβασης σχετιζόμενες με το τμήμα περιλαμβάνουν τη θνητότητα και την εναλλαγή των νοσηλευτών (nurse turnover).

Το 1998, η Irvine παρουσίασε το μοντέλο αποτελεσματικότητας των νοσηλευτών (Nursing role effectiveness model) το οποίο βασίζεται σε αυτό του Donabedian και

είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί ως οδηγός για την αξιολόγηση της συνεισφοράς των νοσηλευτών στη φροντίδα υγείας. Το μοντέλο της Irvine αναγνωρίζει το ρόλο του νοσηλευτή και τη συσχέτισή του με τα αποτελέσματα στον ασθενή. Επιπλέον, τονίζει τον εξατομικευμένο ρόλο του νοσηλευτή, τον οργανισμό φροντίδας υγείας, τα αποτελέσματα με επίκεντρο τον ασθενή και πώς οι νοσηλευτικές πράξεις επηρεάζουν τον ασθενή. Η συνεισφορά των νοσηλευτών αναγνωρίζεται μέσα από τρεις ρόλους κλειδιά που κατέχουν οι νοσηλευτές στη φροντίδα υγείας και που θεωρούνται νοσηλευτικές μεταβλητές διαδικασίας. Έτσι αναγνωρίζεται ο ανεξάρτητος, εξαρτημένος και ο ενδιάμεσος εξαρτημένος ρόλος του νοσηλευτή. Το μοντέλο της Irvine εμβαθύνει στις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των:

1. Μεταβλητών δομής αναφορικά με τους νοσηλευτές, τους ασθενείς και τον οργανισμό,

2. Μεταβλητών διαδικασίας συμπεριλαμβανομένου των λειτουργιών που εμπλέκονται οι νοσηλευτές, αναγνωρίζοντας τον ανεξάρτητο, εξαρτημένο και ενδιάμεσο εξαρτημένο ρόλο του νοσηλευτή και

3. Μεταβλητών αποτελέσματος που αφορούν στον ασθενή και στο σύστημα και περιλαμβάνουν την κλινική και λειτουργική υγεία, την ικανοποίηση και το κόστος.

Σύμφωνα με το μοντέλο της Irvine (1998), η υψηλή ποιότητα νοσηλευτικής φροντίδας πρέπει να αντικατοπτρίζεται:

1. Στο βαθμό στον οποίο οι νοσηλευτές συνεισφέρουν στη βελτίωση των αποτελεσμάτων για τα οποία είναι υπεύθυνοι,

2. Στο βαθμό στον οποίο προλαμβάνουν την ανάπτυξη επιπλοκών κατά την παραμονή στο νοσοκομείο και

3. Στο βαθμό ικανοποίησης των ασθενών με τα αποτελέσματα της νοσηλευτικής φροντίδας και το κόστος φροντίδας.

Στη συνέχεια, η Duffy (2004) βασίστηκε στο μοντέλο του Donabedian, της Watson, αλλά και στο έργο της Irvine και ανέπτυξε το μοντέλο ποιοτικής φροντίδας (Quality caring model). Αυτό το μοντέλο υποστηρίζει ότι οι διαδικασίες για την παρεχόμενη νοσηλευτική φροντίδα στηρίζονται στην ανεξάρτητη σχέση του ασθενή και του νοσηλευτή, καθώς και στη σχέση συνεργασίας με τους άλλους επαγγελματίες υγείας. Η ανεξάρτητη σχέση περιλαμβάνει τις αλληλεπιδράσεις και παρεμβάσεις για τις οποίες οι νοσηλευτές είναι υπεύθυνοι και εφαρμόζονται αυτόνομα. Η σχέση συνεργασίας περιλαμβάνει τις δραστηριότητες και τις ευθύνες που οι νοσηλευτές μοιράζονται με άλλους επαγγελματίες υγείας. Όπως υποστηρίζει το μοντέλο, αυτές οι δύο σχέσεις

κυριαρχούν στις νοσηλευτικές διαδικασίες και σε συνδυασμό με κάποιες μεταβλητές δομής θεωρητικά επηρεάζουν τα αποτελέσματα του ασθενή. Η σχέση με τον ασθενή τοποθετείται στον πυρήνα της θεραπευτικής διαδικασίας. Επιπλέον, σύμφωνα με το μοντέλο η τεκμηριωμένη πρακτική προκύπτει μέσα από τη διαδικασία φροντίδας της νοσηλευτικής (Korniewicz & Duffy 2008, Duffy & Duffy 2004, Hoskins 2003).

Εξίσου σημαντικά μοντέλα της παρεχόμενης φροντίδας τα οποία αναπτύχθηκαν πιο μετά αποτελούν τα μοντέλα της εξατομικευμένης φροντίδας (individualized care model), της επικεντρωμένης φροντίδας στον ασθενή (patient focused care), του νοσοκομείου μαγνήτης (magnet hospital), και της ομαδικής ή λειτουργικής νοσηλευτικής φροντίδας (team or functional nursing care) (Fowler et al. 2006). Το μοντέλο εξατομικευμένης φροντίδας (individualized care model), βασίζεται στην αξιολόγηση της αντιστοιχίας μεταξύ νοσηλευτικών δραστηριοτήτων και τις απόψεις των ασθενών για εξατομίκευση στη φροντίδα (Suhonen et al. 2004).

Το μοντέλο της φροντίδας με επίκεντρο τον ασθενή (patient focused care) επικεντρώνεται στη φροντίδα του ασθενή και έχει ως σκοπό τη δημιουργία ενός συστήματος βελτίωσης της ικανοποίησης του πελάτη, καθώς και τη μείωση του κόστους. Χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1990 και σύμφωνα με αυτό, οι εγγεγραμμένοι νοσηλευτές έχουν αρκετούς ρόλους κατά τη διαχείριση της φροντίδας συμπεριλαμβανομένου διάφορες διαδικασίες αξιολόγησης. Οι μη κάτοχοι άδειας παρέχουν βοήθεια στους εγγεγραμμένους νοσηλευτές, ως βοηθητικό προσωπικό (Fowler et al. 2006, Seago 2001, Burns 1998). Το μοντέλο ομαδικής ή λειτουργικής νοσηλευτικής φροντίδας (team or functional nursing care) χρησιμοποιεί τον εγγεγραμμένο νοσηλευτή ως ηγέτη και τις άλλες κατηγορίες νοσηλευτών να εκτελούν τις καθημερινές δραστηριότητες όπως το λουτρό (Hall et al. 2008, Seago 2001). Το μοντέλο του νοσοκομείου μαγνήτης (magnet hospital) βασίζεται στην από κοινού λήψη απόφασης από τους εγγεγραμμένους νοσηλευτές και τους διοικητικούς. Τα χαρακτηριστικά του νοσοκομείου μαγνήτης περιλαμβάνουν τη συνεργασία με άλλους επαγγελματίες υγείας και αυτονομία με έλεγχο στην πράξη (Seago 2001). Ο σχεδιασμός του νοσοκομείου ως μαγνήτης σημαίνει ότι το νοσοκομείο έχει δημιουργήσει ένα περιβάλλον το οποίο υποστηρίζει τη νοσηλευτική πρακτική και εστιάζει στην επαγγελματική αυτονομία, στη λήψη απόφασης επί της κλίνης, στην εμπλοκή των νοσηλευτών στον καθορισμό του νοσηλευτικού περιβάλλοντος εργασίας, στην επαγγελματική εκπαίδευση, στην ανάπτυξη καριέρας και στη νοσηλευτική ηγεσία (Aiken & Patrician 2000).

2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

Το δεύτερο κεφάλαιο εστιάζει στην αξιολόγηση της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας και τονίζεται η σημασία της ποιότητας στις υπηρεσίες υγείας. Παρατίθενται τα εργαλεία αξιολόγησης της ποιότητας της νοσηλευτικής φροντίδας και παρουσιάζονται τα πρότυπα και δείκτες ποιότητας. Επιπλέον, δίνεται η κατηγοροποίηση των δεικτών ποιότητας, καθώς και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους. Τέλος, περιγράφονται αναλυτικά τα στάδια ανάπτυξης και τα κριτήρια επιλογής των δεικτών ποιότητας.

2.1 Εισαγωγή

Η αξιολόγηση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας δεν είναι εύκολη υπόθεση, και αυτό οφείλεται στην ιδιομορφία των υπηρεσιών υγείας. Υπάρχουν διαφορετικά συστήματα υγείας στην κάθε χώρα, ποικιλομορφία στον τρόπο με τον οποίο παρέχεται η φροντίδα, αλλά και σε κάθε μονάδα. Το σύστημα υγείας θεωρείται ένα πολύπλοκο δίκτυο ατόμων και ομάδων, διαδικασιών, κανόνων, επικοινωνιών, εξοπλισμού και συσκευών το οποίο λειτουργεί σε ένα μεταβλητό και αβέβαιο περιβάλλον (Van Cott 1994). Επίσης, η ποικιλομορφία των ασθενών, η ποικιλομορφία του γνωσιακού επιπέδου των νοσηλευτών, καθώς και η ποικιλομορφία όσον αφορά στον αριθμό των νοσηλευτών ανά βάρδια είναι παράγοντες οι οποίοι καθιστούν την αξιολόγηση της παρεχόμενης φροντίδας ακόμη πιο δύσκολη (Duffy et al. 2007, Aiken et al. 2003).

Οι υπηρεσίες υγείας αποτελούν μια ιδιόζουσα μορφή προσωπικών υπηρεσιών και ο αποδέκτης/ χρήστης αναμένει πολύ περισσότερα από ότι σε οποιαδήποτε άλλη προσωπική υπηρεσία. Άμεση προτεραιότητα για τον χρήστη αποτελούν: η ετοιμότητα παροχής της φροντίδας, η δυνατότητα και καταλληλότητα πρόσβασης, η αξιοπιστία (Τούντας 2006, Τσιότρας 2002). Ιδιαίτερα σημαντικοί είναι οι παράγοντες οι οποίοι σχετίζονται με: την άμεση και σωστή διάγνωση, την άμεση και αποτελεσματική ιατρική παρέμβαση, την υψηλή τεχνολογία, τον άμεμπτο επαγγελματισμό και την αξιοπρέπεια του «πελάτη» (Ortiz & Clancy 2003). Σύμφωνα με τους Carruthers & Holland (1991), η καλή ποιότητα των υπηρεσιών μπορεί να μη μειώνει πάντα το κόστος, όμως η κακή ποιότητα πάντα κοστίζει ακριβά.

Η ποιότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας από τη στιγμή που μπορεί να μετρηθεί μπορεί και να αξιολογηθεί. Εάν δε μετρηθεί είναι σα να μην υπάρχει. Προκειμένου να γίνει εφικτή η αξιολόγηση της ποιότητας, έχουν προταθεί δυο τρόποι:

1. Η υπαρκτή ποιότητα (quality in fact) κατά την οποία ο αντικειμενικός στόχος είναι η μέτρηση συγκεκριμένων διεργασιών και των αποτελεσμάτων τους και

2. Η αντιληφθείσα ή η εκληφθείσα ποιότητα (perceived quality).

Στην αντιληπτή ποιότητα, οι αξιολογήσεις της ποιότητας, του αποτελέσματος και κατ' επέκταση μιας υπηρεσίας βασίζονται στην υποκειμενική κρίση του παρατηρητή (Κωσταγιόλας και συν. 2008).

2.2 Σημαντικότητα της αξιολόγησης της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας

Οι κυριότεροι παράγοντες που επιβάλλουν την παροχή και αξιολόγηση της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών υγείας είναι: η τεράστια αύξηση του κόστους, οι αυξημένες ανάγκες των ασθενών, τα θέματα ασφάλειας των νοσηλευόμενων ασθενών, καθώς και οι περιορισμοί σε ανθρώπινους και υλικούς πόρους (Τούντας 2006, Peters 1993).

Η ανθρώπινη οντότητα είναι στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος της νοσηλευτικής επιστήμης. Επιπλέον, η αναφορά και η τεκμηρίωση των γεγονότων είναι υποχρέωση του κάθε εργαζόμενου. Προκειμένου να γίνει εφικτή η μελέτη, ο προγραμματισμός, η εκτέλεση, η αξιολόγηση και οι παρεμβάσεις για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των λαθών, είναι απαραίτητη η καταγραφή των λαθών και των ατυχών συμβάντων στα πλαίσια ελέγχου, αξιολόγησης και βελτίωσης της ποιότητας. Εντούτοις, η ανεπαρκής ανάπτυξη συστημάτων τεκμηρίωσης και αναφοράς των νοσηλευτικών λαθών καθιστά δύσκολη τη διαχείρισή τους.

Στη διεθνή βιβλιογραφία φαίνεται ότι υπάρχει έλλειψη:

1. Συστηματικής τεκμηρίωσης για τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζονται οι περισσότερες ασθένειες,

2. Συστηματικής αξιολόγησης της έκβασης,

3. Αξιολόγησης των πόρων που χρειάζονται ώστε να είναι δυνατή η παροχή ποιότητας για συγκεκριμένες ασθένειες,

4. Ευελιξίας για διαφοροποιήσεις από πλευράς των προμηθευτών φροντίδας σχετικά με τον τρόπο παροχής φροντίδας σε παρόμοιους ασθενείς και

5. Συστημάτων ελέγχου που να είναι σε ισχύ από τους πολιτικούς ρυθμιστές της υγειονομικής περίθαλψης (Flatten 2012, Kleinpell & Gawlinski 2009, Mainz et al. 2001, Schuster et al. 1998, Chassin & Galvin 1998).

Η επιδίωξη της ποιότητας στην υγεία αφορά στη λειτουργία των συστημάτων υγείας, στη λειτουργία των υπηρεσιών υγείας (νοσοκομεία, εργαστήρια κτλ) και στην παροχή μεμονωμένης και εξατομικευμένης φροντίδας. Η ποιότητα στον τομέα της υγείας, δεν αφορά μόνο στο ιατρικό έργο, αλλά επεκτείνεται σε όλο το φάσμα των υπηρεσιών υγείας. Τα τελευταία χρόνια η ποιότητα δεν αποσκοπεί μόνο στην ικανοποίηση του ασθενή, αλλά όλων των πελατών των υπηρεσιών υγείας, στους οποίους περιλαμβάνονται οι συγγενείς, οι επισκέπτες, καθώς και ο κοινωνικός περίγυρος. Οι εργαζόμενοι θεωρούνται ως «εσωτερικοί πελάτες» των υπηρεσιών (Clancy 2006). Ο ασθενής είναι δυνατό να έχει πολλαπλούς ρόλους στο σύστημα υγείας. Την ίδια στιγμή θεωρείται συστηματικός ή ευκαιριακός πελάτης, καταναλωτής ή χρήστης των υπηρεσιών φροντίδας υγείας και θύμα σε σχέση με την ασθένεια του ή την κάκωση την οποία θα υποστεί. Ένας ασθενής είναι δυνατό να γίνει φορέας και των πέντε ρόλων κάποια στιγμή στη ζωή του (Ραφτόπουλος 2009, Κωσταγιόλας και συν. 2008).

Προηγούμενες έρευνες υπογραμμίζουν την ανάγκη για αλλαγές στη λειτουργία των μονάδων υγείας. Παρά τις νομοθετικές αλλαγές, τις διατμηματικές συνεργασίες και τις προσπάθειες για επανασχεδιασμό των διαδικασιών, οι καταναλωτές εμφανίζονται δυσαρεστημένοι σε θέματα ποιότητας, κόστους και αξιοπιστίας των μονάδων υγείας.

Τα λάθη στο χώρο της υγείας σχετίζονται με την έννοια του κόστους καθότι αφενός αυξάνουν τη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο και το κόστος φροντίδας και αφετέρου εμπλέκονται με διεκδικήσεις αποζημιώσεων από τους ασθενείς (Leape et al. 1991). Σχετικές μελέτες επισημαίνουν ότι το κόστος από τα λάθη αυξάνει και το κόστος λειτουργίας των ίδιων των νοσοκομείων και μπορεί να έχουν απλές συνέπειες έως και θανατηφόρα κατάληξη (Rigby & Litt 2000). Επίσης, ιδιαίτερα στα Αμερικάνικα νοσοκομεία, το ενδιαφέρον εστιάστηκε στην αντιμετώπιση των ανεπιθύμητων συμβάντων, των οποίων η συχνότητα κυμαινόταν από 2,9-3,7% στο σύνολο των νοσηλευόμενων. Οι μισές τουλάχιστο από τις ανεπιθύμητες ενέργειες οφείλονταν σε ανθρώπινο λάθος, ενώ 10% κατάληγε σε θάνατο (Buchanan et al. 2005). Παρόμοια, σε μελέτη η οποία πραγματοποιήθηκε σε ΜΕΘ δύναμης 12 κλινών στην Αυστραλία καταγράφηκαν 211 συμβάντα μέσα σε διάστημα μόλις δυο μηνών. Το 84% αυτών των συμβάντων μπορούσε να είχε προληφθεί ενώ το 53% συνέβησαν κατά τη διάρκεια της φροντίδας (Beckmann et al. 2003). Κάθε χρόνο 98,000 ασθενείς στις ΗΠΑ, χάνουν τη

ζωή τους λόγω ιατρικού λάθους στο χώρο του νοσοκομείου. Τα λάθη στο χώρο της υγείας συνεχίζουν να συμβαίνουν σε ποσοστά που κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου, με σχεδόν 3-4% των νοσηλευόμενων ασθενών να υποφέρουν από σοβαρά ατυχείς συμβάντα (Thomas et al. 2000). Τα λάθη αυτά οφείλονται κυρίως: στην οργάνωση των χώρων του νοσοκομείου, στην υπερκόπωση των θεραπόντων ιατρών και στις δυσανάγνωστες συνταγογραφήσεις. Συνεπώς, είναι επιτακτική η ανάγκη για εδραίωση ενός συστήματος διασφάλισης της ποιότητας, το οποίο οδηγεί σε θεμελιώδεις αλλαγές στην κουλτούρα της υγείας και στον τρόπο παροχής των υπηρεσιών υγείας (Al-Assaf & Schmele 1993).

Η μεταβλητότητα που χαρακτηρίζει πολλές ιατρικές πράξεις από γιατρούς οι οποίοι προέρχονται από διαφορετικές περιοχές, είναι δείγμα κακής πρακτικής. Η ποικιλομορφία που παρατηρείται στην καθημερινή κλινική πρακτική των υπηρεσιών υγείας έχει άμεσο αντίκτυπο στην έκβαση του ασθενή (Glance et al. 2002). Η αντιμετώπιση αυτής της μεταβλητότητας αποτέλεσε αντικείμενο των πρώτων ποιοτικών μελετών στην υγεία (McKinlay et al. 2006). Άλλα ενδεικτικά προβλήματα ποιότητας είναι: η αργοπορημένη ή η λανθασμένη διάγνωση ασθένειας, η προβληματική θεραπεία λόγω λανθασμένης συνταγογράφησης, λανθασμένης δοσολογίας και επιπλοκές κατά τη χορήγηση της αγωγής. Αίτια των πιο πάνω προβλημάτων είναι: οι λανθασμένες εργαστηριακές εξετάσεις (λόγω του συστήματος υγείας του νοσοκομείου ή/ και ανθρώπινο λάθος), η μη λεπτομερής εξέταση από τους γιατρούς (ανθρώπινο λάθος), η παρερμηνεία συμπτωμάτων ή η κακή επικοινωνία του ιατρικού και του νοσηλευτικού προσωπικού (πρόβλημα οργάνωσης του συστήματος) (Desombre et al. 2006).

Με γνώμονα τα πιο πάνω, η πρόκληση για το νοσηλευτικό προσωπικό είναι η αξιολόγηση της ποιότητας την οποία προσφέρουν, ο υπολογισμός του κόστους, η αποδοτικότητα αλλά και η αποτελεσματικότητα των διαδικασιών και των παρεμβάσεων τους προκειμένου να υπάρχουν τα επιθυμητά αποτελέσματα για τον ασθενή. Συνεπώς, υπάρχει ανάγκη καλύτερης αξιοποίησης των διαθέσιμων πόρων (ανθρώπινων και υλικών) και τεκμηρίωσης του βαθμού στον οποίο αυτοί οι πόροι συνεισφέρουν στη φροντίδα των ασθενών (Μερκούρης & Λεμονίδου 1999).

Προκειμένου να αξιολογηθεί και να βελτιωθεί η ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας πρέπει η μεθοδολογία για τη διασφάλιση της ποιότητας να έχει ως σημείο εκκίνησης την ανάπτυξη των προτύπων, των κριτηρίων ποιότητας, καθώς και των κλινικών πρωτοκόλλων.

2.3 Εργαλεία για την αξιολόγηση της ποιότητας της νοσηλευτικής φροντίδας

Στη βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετά εργαλεία τα οποία έχουν προταθεί προκειμένου να αξιολογηθεί η νοσηλευτική φροντίδα που παρέχεται στους ασθενείς. Τα εργαλεία αυτά είτε εστιάζουν στην απόδοση του νοσηλευτή (π.χ. κλίμακα Slater nursing competencies scale), είτε στη φροντίδα που παρέχεται στους ασθενείς όπως είναι το phaneuf audit, το rush medicus και το quality patient care scale (McCloskey & Bulechek 1993, Redfern et al. 1993).

2.3.1 Καταγραφή Phaneuf

Το phaneuf audit (Phaneuf 1976) αναφέρεται στην αναδρομική μελέτη του φακέλου του ασθενή και περιλαμβάνει επτά λειτουργίες: εκτέλεση ιατρικών οδηγιών, παρατήρηση συμπτωμάτων και αντιδράσεων, επίβλεψη του ασθενή, επίβλεψη άλλων λειτουργιών υγείας πέρα από τους γιατρούς, αναφορά και εγγραφή, εφαρμογή και εκτέλεση νοσηλευτικών διαδικασιών και τεχνικών, προαγωγή υγείας μέσω διδασκαλίας και καθοδήγησης (McCloskey & Bulechek 1993).

2.3.2 Κλίμακα ικανοτήτων των νοσηλευτών Slater

Η κλίμακα ικανοτήτων των νοσηλευτών Slater nursing competencies scale (Wandell & Stewart 1975) εξετάζει την αναδρομική ή επί τόπου παρατήρηση του νοσηλευτή για 2 με 3 ώρες. Περιλαμβάνει 48 κριτήρια τα οποία ταξινομούνται σε έξι κατηγορίες: ψυχοκοινωνική και ατομική, ψυχοκοινωνική και ομαδική, φυσική, γενική, επικοινωνία, επαγγελματική (Redfern et al. 1993).

2.3.3 Κλίμακα ποιότητας φροντίδας του ασθενή (Qualpacs)

Η κλίμακα ποιότητας φροντίδας του ασθενή (Quality Patient Care Scale, QUALPACS) είναι μια κλίμακα η οποία αποτελείται από πενήντα- οκτώ αντικείμενα. Προτάθηκε στις ΗΠΑ και αξιολογεί την ποιότητα της φροντίδας που παρέχεται από νοσηλευτές στους ασθενείς, σε οποιοδήποτε τμήμα. Χωρίζεται σε έξι επίπεδα: ψυχοκοινωνικό, ατομικό και εξειδικευμένο, φυσικό, γενικό, επικοινωνιακό και επαγγελματικό. Ο παρατηρητής αξιολογεί σε πενταβάθμια κλίμακα του Likert καθένα από τα έξι επίπεδα. Αυτό το

εργαλείο χρησιμοποιείται πιο συχνά στα τμήματα εντατικής παρακολούθησης (acute care settings), καθώς και στους ηλικιωμένους ασθενείς (McCloskey & Bulechek 1993, Wandelt & Ager 1974).

2.3.4 Πρόγραμμα rush medicus

Το rush medicus είναι ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή (H/Y) το οποίο περιλαμβάνει 220 κριτήρια τα οποία αξιολογούνται με ναι/όχι. Σύμφωνα με αυτό, γίνεται τυχαία επιλογή 30-50 κριτηρίων που περιέχει ανάλογα με τον ασθενή και τυχαία επιλογή 10% των μηνιαίων εισαγωγών (Redfern et al. 1993, Hegyvary & Hausman 1976).

2.3.5 Εργαλείο monitor

Το εργαλείο Monitor στηρίζεται στον έλεγχο του ασθενή και στον έλεγχο του θαλάμου. Ο έλεγχος του ασθενή (patient monitor) αξιολογεί την ποιότητα της νοσηλευτικής φροντίδας σε τέσσερις κατηγορίες: οργάνωση και αξιολόγηση, φυσική φροντίδα, μη φυσική φροντίδα και αξιολόγηση της φροντίδας. Ανάλογα με το βαθμό εξάρτησης του ασθενή (4 διαβαθμίσεις στην κλίμακα Likert) περιέχονται αντικείμενα προς διερεύνηση. Ο έλεγχος του θαλάμου (ward monitor) περιέχει σαράντα-τρία αντικείμενα που περιγράφουν και αξιολογούν διαδικασίες διαχείρισης θαλάμου (π.χ. φόρτο εργασίας) (Redfern et al. 1993).

2.3.6 Εργαλείο senior monitor

Το senior Monitor είναι η νεότερη μορφή του Monitor. Είναι παρόμοιο μεν, αλλά έχει διαφορές στη δομή και στο περιεχόμενο του. Περιλαμβάνει διακόσια-τριάντα-δύο αντικείμενα και χρησιμοποιείται κυρίως για την αξιολόγηση της ποιότητας φροντίδας σε γηριατρικούς θαλάμους (McCloskey & Bulechek 1993).

Παρά την ευρεία χρήση τους, αυτά τα εργαλεία είχαν πρόβλημα με την αξιοπιστία εσωτερικής συνάφειας (inter-rater reliability) και την εγκυρότητα της εννοιολογικής κατασκευής (construct validity). Συνεπώς, δεν μπορούν πλέον να χρησιμοποιηθούν ανεξάρτητα, αλλά πρέπει να γίνει συνδυασμός αυτών (Ραφτόπουλος 2009, Pazargadi et al. 2008, Fowler 2006, Μερκούρης & Λεμονίδου 1999, McCloskey & Bulechek 1993, Redfern et al. 1993). Σύμφωνα με την Cambell et al (2002), είναι πιθανό να μη δημιουργηθεί ποτέ ένα εργαλείο για την αξιολόγηση της ποιότητας χωρίς λάθη.

2.3.7 Πρότυπα και δείκτες ποιότητας

Όπως αναφέρθηκε πιο πριν, ο Donabedian (1980), υποστηρίζει ότι η εκτίμηση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας γίνεται με τη χρήση εμπειρικών προτύπων τα οποία ταξινομούνται σε κριτήρια δομής- διαδικασίας- έκβασης (SPO model). Στη βιβλιογραφία υπάρχει σύγχυση για τον όρο πρότυπο και τον όρο κριτήριο. Το πρότυπο αποτελεί μια γενική διατύπωση, ενώ τα κριτήρια (δείκτες) ποιότητας περιγράφουν και εξειδικεύουν το πρότυπο (Mainz 2003).

Τα πρότυπα ποιότητας αποτελούν πολύτιμα εργαλεία για την αξιολόγηση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας ως αναπόσπαστο κομμάτι της προσπάθειας διασφάλισής της. Τα πρότυπα θεωρούνται έγκυρα εφόσον περιγράφονται από κριτήρια που επιτρέπουν την αξιολόγηση της παρεχόμενης φροντίδας. Υπάρχουν δυο είδη προτύπων: τα κανονιστικά/ρυθμιστικά (normative) και τα εμπειρικά (empirical). Τα κανονιστικά πρότυπα προκύπτουν από το τί θεωρούν καλό τα άτομα ή οι ομάδες των ατόμων που κατέχουν τη γνώση κάποιων θεμάτων. Τα εμπειρικά αναδεικνύονται μέσα από την τρέχουσα κλινική πρακτική (Ραφτόπουλος 2009, Παπαγεωργίου 2008, Hickey 2004).

Τα πρότυπα δομής (structure standards) ρυθμίζουν την καθημερινή πρακτική του επαγγελματία φροντίδας υγείας και περιλαμβάνουν τις διαδικασίες πιστοποίησης, καθώς και τις διαδικασίες παροχής άδειας εξασκήσεως επαγγέλματος. Επιπλέον, τα πρότυπα δομής αναφέρονται στους πόρους (υλικούς και ανθρώπινους) που χρησιμοποιούνται για την παροχή της φροντίδας και επιπλέον τα εσωτερικά χαρακτηριστικά και το διαθέσιμο προσωπικό του οργανισμού (Ραφτόπουλος 2009, Παπαγεωργίου 2008, Μερκούρης 2008, Κωσταγιόλας και συν. 2008, Hickey 2004, Mainz 2003).

Τα πρότυπα διαδικασίας (process standards) αναφέρονται στο κατά πόσο οι δραστηριότητες ενός οργανισμού είναι αποτελεσματικές. Επικεντρώνονται στη συμπεριφορά, τις δραστηριότητες, τις παρεμβάσεις του προσωπικού και την αλληλουχία των γεγονότων που συνοδεύουν τη διαδικασία της φροντίδας. Τα πρότυπα διαδικασιών αφορούν: τις διαδικασίες αξιολόγησης της κατάστασης του ασθενή, τις διαδικασίες παροχής φροντίδας, τις διαδικασίες εκπαίδευσης του ασθενή, την καταγραφή δεδομένων του ασθενή και στη χρήση των πόρων. Τα πρότυπα δομής δεν είναι δυνατό να εκτιμήσουν την ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας ανεξάρτητα, αλλά μπορούν να εξηγήσουν κάποιες πιθανές αποκλίσεις από την πρότυπη ποιότητα της

φροντίδας (Ραφτόπουλος 2009, Μερκούρης 2008, Κωσταγιόλας και συν. 2008, Hickey 2004, Mainz 2003).

Τέλος, τα πρότυπα έκβασης ή αποτελέσματος αναφέρονται στο αποτέλεσμα της θεραπευτικής διαδικασίας και ειδικότερα στις επιθυμητές και τις μη επιθυμητές αλλαγές που εμφανίζουν τα άτομα και που σχετίζονται με τις παρεχόμενες υπηρεσίες. Σύμφωνα με τον Donabedian (1980), η έκβαση είναι οι αλλαγές που σημειώνονται στο τρέχον και το δυνητικό επίπεδο υγείας ενός ασθενή, μιας ομάδας ασθενών ή μιας κοινότητας (Ραφτόπουλος 2009, Παπαγεωργίου 2008, Μερκούρης 2008, Κωσταγιόλας και συν. 2008, Hickey 2004, Mainz 2003).

Τα πρότυπα είναι δυνατό να είναι βασισμένα στην επιστημονική βιβλιογραφία ή να καθορίζονται από μια επιτροπή ειδικών επιστημόνων (expert panel) μέσω μιας διαδικασίας συναίνεσης, όταν τα επιστημονικά στοιχεία είναι ελλιπή. Οι δείκτες είναι βασισμένοι στα πρότυπα της φροντίδας. Συνεπώς, οι δείκτες και τα πρότυπα αξιολογούνται ανάλογα με την ισχύ των επιστημονικών στοιχείων και τη δυνατότητα αυτών να προβλέπουν τις εκβάσεις (De Vos et al. 2007, Garland 2005, Angus et al. 2004, Hickey 2004, Mainz 2003).

Οι δείκτες ποιότητας έχουν οριστεί ως:

1. Μέτρα τα οποία αξιολογούν μια ιδιαίτερη διαδικασία ή μια έκβαση υγειονομικής περίθαλψης,

2. Ποσοτικά μέτρα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εκτιμήσουν και να αξιολογήσουν την ποιότητα σημαντικών πολιτικών, διαχειριστικών, κλινικών και υποστηρικτικών λειτουργιών που έχουν επιπτώσεις στις εκβάσεις των ασθενών, και

3. Εργαλεία διαλογής ή πρότυπα μέτρησης που χρησιμοποιούνται ως οδηγοί για την παρακολούθηση, αξιολόγηση και βελτίωση της ποιότητας της φροντίδας των ασθενών, των κλινικών υποστηρικτικών υπηρεσιών και της οργανωτικής λειτουργίας, τα οποία έχουν επιπτώσεις στις εκβάσεις των ασθενών (Montalvo 2007, De Vos et al. 2007, Garland 2005, Hickey 2004, Mainz 2003, Duffy & Hoskins 2003, Irvine et al. 1998).

Οι δείκτες ποιότητας περιγράφουν μια διαδικασία η οποία πρέπει να γίνεται σε ειδικού τύπου ασθενείς και αφορούν σε συγκεκριμένα αποτελέσματα υγείας. Έπειτα, αξιολογείται εάν η φροντίδα των ασθενών ανταποκρίνεται στους δείκτες που είναι βασισμένοι σε τεκμηριωμένα δεδομένα της φροντίδας. Πιο απλά, είναι μια μέθοδος με την οποία μπορούμε να μετατρέψουμε το σύνολο των ιδιοτήτων της φροντίδας σε μετρήσιμο μέγεθος. Εκφράζεται συνήθως με ένα κλάσμα που έχει αριθμητή την υπό

διερεύνηση παρατηρούμενη κατάσταση και παρονομαστή το δείγμα του υπό μελέτη πληθυσμού (π.χ. έλκη κατάκλισης των ασθενών από την κλίνη/ σύνολο ασθενών κατά το υπό μελέτη χρονικό διάστημα) (Hickey 2004, Mainz 2003, Irvine et al 1998).

Οι δείκτες ποιότητας σύμφωνα με το μοντέλο του Donabedian (1980) μπορούν να χωριστούν σε δείκτες δομής, δείκτες διαδικασίας και δείκτες έκβασης (Διάγραμμα 1). Οι *δείκτες δομής* περιγράφουν τον χώρο στον οποίο παρέχεται η φροντίδα, τη δυναμική του τμήματος, καθώς και τις διαφοροποιήσεις μεταξύ των ομάδων επαγγελματιών υγείας και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους. Οι *δείκτες διαδικασίας* αναφέρονται στον τρόπο παροχής της φροντίδας, τις αξίες και τη γενικότερη φιλοσοφία των επαγγελματιών υγείας, καθώς και στον τρόπο οργάνωσης της φροντίδας. Τέλος, οι *δείκτες έκβασης* προσπαθούν να περιγράψουν τις επιδράσεις της φροντίδας στην κατάσταση της υγείας των ασθενών (Ραφτόπουλος 2009, Παπαγεωργίου 2008, Montalvo 2007). Η προσέγγιση του Donabedian (1980) αναφορικά με τους δείκτες ποιότητας έχει συνεισφέρει στην ανάπτυξη παραγόντων φροντίδας, οι οποίοι έχουν χρησιμοποιηθεί από διάφορες ομάδες επαγγελματιών υγείας (Najjar-Pellet et al. 2008, Iqbal et al. 2007, De Vos et al. 2007, Idemoto & Kresevic 2007, Mularski et al. 2006, Curtis et al. 2006, Rice & Nelson 2005, Pronovost et al. 2003, Clarke et al. 2003, Berenholtz et al. 2002, Whitman et al. 2002, Pronovost et al. 1999).

Αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχει δυσκολία στην ερμηνεία και το διαχωρισμό των όρων των δεικτών δομής, διαδικασίας και έκβασης. Για παράδειγμα, ο νοσηλευτικός φάκελος μπορεί για κάποιους να αποτελεί δείκτη δομής και για άλλους δείκτη διαδικασίας. Επιπλέον, για ένα νοσηλευτή η επίπτωση των κατακλίσεων σε ένα τμήμα μπορεί να θεωρηθεί ως ένας δείκτης διαδικασίας, το αποτέλεσμα όμως των κατακλίσεων για τους ασθενείς, θεωρείται δείκτης έκβασης, ενώ ταυτόχρονα για τη διοίκηση του τμήματος ή του νοσοκομείου, το ίδιο γεγονός αποτελεί μια σχετικά οικονομική έκβαση, η οποία αφορά στη δαπάνη που απαιτεί η φροντίδα των κατακλίσεων. Συνεπώς, όταν γίνεται αναφορά σε έναν δείκτη, έχει πολύ μεγάλη σημασία ποιος τον μετράει και για ποιο σκοπό (Κωσταγιόλας και συν. 2008, Ραφτόπουλος 2008).

Η αξιολόγηση των παρεμβάσεων του ιατρικού και του νοσηλευτικού προσωπικού και ο αντίκτυπός τους στην έκβαση του ασθενή είναι δυνατό να επιτευχθεί μέσω της δημιουργίας και αξιολόγησης δεικτών ποιότητας, καθώς και της σύγκρισης με τα διεθνή πρότυπα φροντίδας. Η δημιουργία δεικτών και ο καθορισμός προτύπων για τη σύγκριση της απόδοσης είναι ζωτικής σημασίας και ο ρόλος τους στην αξιολόγηση και βελτίωση της ποιότητας είναι αναμφισβήτητος (Καϊτελίδου και συν. 2006, Mainz

2003). Όμως, η τυφλή εστίαση στις μετρήσεις δεικτών για μη μετρήσιμες διαστάσεις της φροντίδας είναι δυνατό να οδηγήσει σε λανθασμένα αποτελέσματα. Επιπλέον, η τυφλή προσήλωση στις μετρήσεις δεικτών και η έμφαση στη δημιουργία δεικτών είναι δυνατό να προκαλέσουν την απόσπαση της προσοχής από την ολιστική φροντίδα του ασθενή (Power 1997). Εξίσου σημαντικό είναι η αποφυγή του καθορισμού κάποιου δείκτη ως σημαντικού, απλά και μόνο επειδή είναι μετρήσιμος (Wiener 2004). Δεν μπορεί να θεωρηθεί ως δεδομένο ότι οι δείκτες μπορούν να αξιολογούν άμεσα ή/ και ολοκληρωτικά την ποιότητα, καθότι η ποιότητα είναι πολυδιάστατη και προκειμένου να κατανοηθεί και να περιγραφεί συνολικά, απαιτούνται πολλές και διαφορετικές μετρήσεις (Κωσταγιόλας και συν. 2008, Najjar-Pellet et al. 2008, De Vos et al. 2007).

2.3.7.1 Κατηγοριοποίηση των δεικτών ποιότητας

Πέρα από το διαχωρισμό που προτείνει ο Donabedian (SPO model), έχουν προταθεί αρκετές κατηγοριοποιήσεις ανάλογα με τον σκοπό και τη χρησιμότητα των δεικτών. Οι δείκτες ποιότητας είναι δυνατό να χωριστούν σε:

1. Εθνικούς, όταν αντιπροσωπεύουν τα χαρακτηριστικά της επαγγελματικής πρακτικής σε μια χώρα και χρησιμοποιούνται ως υλικό για τη χάραξη στρατηγικής και πολιτικής σε εθνικό επίπεδο,
2. Κλινικούς, όταν προσανατολίζονται στη δράση του προσωπικού φροντίδας και του ασθενή και
3. Επαγγελματικούς όταν αφορούν σε συγκεκριμένους επαγγελματικούς χώρους.
4. Παρατηρητές και στρατηγικούς δείκτες

Στο χώρο της υγείας υπάρχει η τάση να χρησιμοποιείται ο όρος «κλινικοί δείκτες» οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας (Mainz 2003, Maas et al. 1996).

Οι δείκτες είναι δυνατό να διαφέρουν στην εγκυρότητα και στην αξιοπιστία. Η εγκυρότητα είναι ο βαθμός στον οποίο ο δείκτης μετρά αυτό που υποτίθεται ότι μετρά. Ο έγκυρος δείκτης διαχωρίζει πότε η ποιότητα είναι καλή και πότε κακή. Η αξιοπιστία είναι ο βαθμός στον οποίο επαναλαμβανόμενες μετρήσεις κάποιου σταθερού φαινομένου από διαφορετικά άτομα τα οποία συλλέγουν τα δεδομένα, σε διαφορετικές στιγμές και τόπους, να έχουν παρόμοια αποτελέσματα. Η αξιοπιστία είναι σημαντική όταν χρησιμοποιείται ένας δείκτης για να γίνονται συγκρίσεις μεταξύ ομάδων ή στην

ίδια ομάδα μετά από κάποιο διάστημα. Οι δείκτες πρέπει να είναι βασισμένοι στην τεκμηρίωση (evidence based), ενώ στη συνέχεια η τεκμηρίωση των δεικτών θα καθορίσει την επιστημονική τους ισχύ (scientific sound) (Griffiths et al. 2008, Montalvo 2007).

2.3.7.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα δεικτών ποιότητας

Η λήψη απόφασης αναφορικά με την επιλογή του είδους των δεικτών που θα αξιολογηθούν είναι δύσκολη. Οι δείκτες δομής είναι πολύ εύκολο να μετρηθούν, όμως δεν μπορούν να αξιολογηθούν μόνοι τους. Πρέπει να συνδυαστούν με κάποιο δείκτη έκβασης ώστε να φανεί κατά πόσο ο δείκτης δομής επηρεάζει την έκβαση. Οι δείκτες διαδικασίας είναι σημαντικοί εάν και εφόσον σχετίζονται θεωρητικά με κάποιο αποτέλεσμα. Αυτούσιος ο δείκτης διαδικασίας έχει πολύ μικρό ενδιαφέρον (De Vos et al. 2007, Garland 2005, Angus et al. 2004, Pronovost et al. 2001, Mant 2001).

Οι δείκτες έκβασης πλεονεκτούν έναντι των δεικτών διαδικασίας καθότι δεν απαιτείται αναθεώρηση ή εκσυγχρονισμός κατευθυντήριων οδηγιών, αναθεώρηση κριτηρίων και εργαλείων, καθώς και λογισμικό ανάλογα με τη θεραπεία. Χρειάζεται μόνο η αναθεώρηση παραγόντων κινδύνου. Επιπλέον, η καταγραφή και αξιολόγηση δεικτών έκβασης ευνοείται από την εύκολη πρόσβαση στα δεδομένα, εφόσον είναι διαθέσιμα από τα συστήματα που χρησιμοποιούνται στον κλινικό χώρο όπως είναι οι καταγραφές, οι αναφορές και οι βάσεις δεδομένων. Οι δείκτες έκβασης είναι δυνατό να παρέχουν ένα συνοπτικό μέτρο της ποιότητας. Τέλος, οι δείκτες έκβασης μπορούν να χρησιμοποιηθούν προκειμένου να επικυρωθούν και να τεκμηριωθούν ενδεχόμενες αλλαγές στις διαδικασίες που ακολουθούνται (Pronovost et al. 2001, Mant 2001).

Από την άλλη οι δείκτες έκβασης, έχουν αρκετά μειονεκτήματα: Η ρύθμιση κινδύνου είναι δύσκολη. Πιθανό να χρειαστεί ένα μοναδικό μοντέλο ρύθμισης κινδύνου για κάθε έκβαση. Επιπλέον, πρέπει να μετρηθεί η απόδοση του μοντέλου ρύθμισης κινδύνου. Χρειάζονται δεδομένα αναφοράς προκειμένου να γίνει σύγκριση μεταξύ μονάδων. Χρειάζεται μεγάλο δείγμα επειδή η έκβαση είναι δυνατό να διαφέρει ακόμη και με καλή ποιότητα φροντίδας. Απαιτείται πλήρης κατανόηση των συγχυτικών παραγόντων για την έκβαση. Συχνά χρειάζονται δεδομένα τα οποία δεν συλλέγονται πάντοτε κατά τη ρουτίνα. Επιπλέον, απαιτείται μεγάλη διάρκεια της περιόδου παρατήρησης και δεν αποτελούν άμεσο μέτρο ποιότητας των υπηρεσιών υγείας, συγκριτικά με τους δείκτες διαδικασίας. Η κατάλληλη στιγμή για να αξιολογηθούν οι εκβάσεις των ασθενών,

ποικίλουν επειδή κάποιες εκβάσεις έχουν άμεσα αποτελέσματα από τις παρεμβάσεις που έγιναν ενώ άλλα, έχουν αποτελέσματα μετά από κάποιο χρονικό διάστημα. Σύμφωνα με τον Maas et al. (1996) η μέτρηση δεικτών έκβασης πρέπει να είναι χρονικά αρκετά κοντά στην παρέμβαση, ώστε να είναι βέβαιο ότι η αλλαγή είναι λόγω της παρέμβασης, αλλά και μετά από κάποιο διάστημα προκειμένου να διαφανεί η αλλαγή. Τέλος, η έκβαση είναι πιθανό να επηρεαστεί από εξωτερικούς παράγοντες οι οποίοι δεν εμπίπτουν στον έλεγχο αυτών που παρέχουν τη φροντίδα (Pronovost et al. 2001, Mant 2001).

Όσον αφορά στους δείκτες διαδικασίας πλεονεκτούν συγκριτικά με τους δείκτες έκβασης, εφόσον θεωρούνται πιο ευαίσθητοι στις αλλαγές της ποιότητας φροντίδας (Mant 2001). Παράλληλα, οι δείκτες διαδικασίας είναι πιο εύκολο να παρουσιαστούν και να εξαχθούν συμπεράσματα, συγκριτικά με τους δείκτες έκβασης.

2.3.7.3 Στάδια ανάπτυξης των δεικτών ποιότητας

Προκειμένου να αξιολογηθεί και να βελτιωθεί ένας τομέας μέσω των δεικτών ποιότητας πρέπει οι δείκτες να έχουν σημαντική επίδραση στη θνητότητα, στη νοσηρότητα και/ ή στο κόστος φροντίδας (De Vos et al. 2007, Curtis et al. 2006, Pronovost et al. 2001, Pronovost et al. 1999).

Τα στάδια ανάπτυξης και εφαρμογής δεικτών είναι:

1. Ορισμός του σκοπού της μέτρησης και καθορισμός εάν πρόκειται για εσωτερική βελτίωση ή για σύγκριση.

2. Επιλογή των κλινικών τομέων για αξιολόγηση: α. Πρέπει να υπάρχει σημαντική επίδραση στη θνητότητα, στη νοσηρότητα και/ ή στο κόστος φροντίδας, β. Η σχέση μεταξύ των μέτρων διαδικασίας και της έκβασης πρέπει να βασίζεται σε εμπειρικά δεδομένα, γ. Επιπλέον, πρέπει να υπάρχει μεταβλητότητα στο μέτρο, δ. Οι διαχειριστές πρέπει να είναι ικανοί να επηρεάσουν το μέτρο.

3. Επιλογή των δεικτών. α. Καθορισμός του είδους του μέτρου, β. Αξιολόγηση της δύναμης της τεκμηρίωσης, γ. Αξιολόγηση της μετρησιμότητας της συλλογής δεδομένων.

4. Περιγραφή του σχεδιασμού της περιγραφής: α. Επιλογή της μονάδας ανάλυσης, β. Ορισμός του δείκτη, γ. Αναγνώριση του υπό μελέτη πληθυσμού, δ. Καθορισμός της στρατηγικής ρύθμισης κινδύνου, ε. Αναγνώριση των πηγών δεδομένων, στ. Καταγραφή της περιγραφής συλλογής δεδομένων.

5. Αξιολόγηση του δείκτη ποιότητας: α. Καταγραφή της περιγραφής για την αξιολόγηση του μέτρου, β. Δοκιμασία της επιστημονικής σημαντικότητας του μέτρου, γ. Ανάπτυξη αναλυτικού πλάνου (Montalvo 2007, De Vos et al. 2007, Curtis et al. 2006, Mainz 2003, Pronovost et al. 2001, Mc Glynn 1998).

Αξίζει να σημειωθεί ότι, οι δείκτες πρέπει να γίνουν αποδεκτοί από όλα τα εμπλεκόμενα μέλη της ομάδας. Προκειμένου να γίνουν αποδεκτοί οι δείκτες, πρέπει να ακολουθούν τον κανόνα RUMBA (RUMBA-rule) (Braun et al. 2010). Σύμφωνα με αυτόν τον κανόνα, οι δείκτες πρέπει να είναι:

1. Σχετικοί (Relevant) με το πρόβλημα,
2. Κατανοητοί (Understandable),
3. Μετρήσιμοι (Measurable) με υψηλή αξιοπιστία,
4. Συμπεριφοριστικοί (Behaviourable), δηλαδή να μπορούν να αλλάζουν με την αλλαγή συμπεριφοράς, και
5. Επιτεύξιμοι (Achievable).

2.3.8 Κριτήρια επιλογής των δεικτών ποιότητας

Παρά το γεγονός ότι υπάρχουν αρκετοί δείκτες για την αξιολόγηση της ποιότητας στο χώρο της υγείας, η επιλογή τους αποτελεί θέμα που απασχολεί τους ερευνητές καθότι η ποιότητα αναφέρεται σε απεριόριστο αριθμό διαστάσεων. Η επιλογή των δεικτών, διαφέρει σύμφωνα με τον τομέα της εφαρμογής (Mc Glynn et al. 2003, Whitman et al. 2002, Pronovost et al. 2001, Pronovost et al. 1999).

Για την επιλογή δεικτών ποιότητας ισχύουν δύο κριτήρια: Το κριτήριο της προοπτικής και το κριτήριο της ακρίβειας. Το κριτήριο της προοπτικής αναφέρεται στην αξιολόγηση της ποιότητας απ' αυτούς που: 1. Παρέχουν τη φροντίδα (επαγγελματίες υγειονομικής περίθαλψης) και 2. Λαμβάνουν (τους ασθενείς) τη φροντίδα. Η υπηρεσία έρευνας και ποιότητας στον τομέα της υγείας των ΗΠΑ (Agency for Healthcare Research & Quality, AHRQ) αναγνωρίζει ότι η προοπτική είναι μία βασική παράμετρος η οποία αναφέρεται στην οπτική γωνία από την οποία γίνεται η εκτίμηση της ποιότητας (Κωσταγιόλας και συν. 2008, Ραφτόπουλος 2008, Mainz 2003, Maas et al. 1996).

Παράλληλα, η επιλογή των δεικτών εξαρτάται από τη γεωγραφική θέση του κάθε πληθυσμού, αλλά και τις κύριες αιτίες θνητότητας του πληθυσμού που μελετάται. Επιπλέον, πρέπει να καθοριστεί κατά πόσο οι δείκτες οι οποίοι επιλέγονται, αφορούν και σχετίζονται με τον πληθυσμό ο οποίος μελετάται. Συνεπώς, πρέπει να αξιολογηθεί

η συνολική σημαντικότητα του κάθε δείκτη καθότι μπορεί να διαφέρει για κάθε τμήμα, ανάλογα με το σκοπό της μελέτης (Mc Glynn et al. 2003, Whitman et al. 2002, Pronovost et al. 2001, Pronovost et al. 1999). Ακόμη, υπάρχουν διαφορετικά συστήματα υγείας στην κάθε χώρα, ποικιλομορφία στον τρόπο με τον οποίο παρέχεται η φροντίδα σε κάθε χώρα, αλλά και σε κάθε τμήμα. Υπάρχει γενικά μια ποικιλομορφία αναφορικά με: τους ασθενείς, τον τρόπο παροχής της φροντίδας, την αριθμητική επάρκεια και το γνωσιακό επίπεδο των επαγγελματιών υγείας (Duffy et al. 2007, Aiken et al. 2003, Mainz 2003, Whitman et al. 2002). Αξίζει να σημειωθεί ότι πολύ λίγες χώρες έχουν εθνικό υποχρεωτικό σύστημα το οποίο να παρακολουθεί συστηματικά την ποιότητα της φροντίδας που παρέχεται στους πολίτες (Mainz et al. 2001).

3. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΤΩΝ ΔΕΛΦΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται αποκλειστικά στη μέθοδο των Δελφών η οποία παρουσιάζεται ως μια μέθοδος επιλογής δεικτών ποιότητας. Περιγράφεται αναλυτικά ο τρόπος διεξαγωγής της, τα κύρια χαρακτηριστικά της μεθόδου, καθώς και κύρια μεθοδολογικά θέματα τα οποία αφορούν στη ορθολογική εφαρμογή της. Αναφέρονται θέματα τα οποία αφορούν στην επιλογή και τον αριθμό των ειδικών, τον τρόπο σχεδιασμού και τους γύρους διανομής των ερωτηματολογίων, την επίτευξη συμφωνίας και την ανάλυση των δεδομένων προκειμένου να διεξαχθεί η μέθοδος με επιτυχία. Παράλληλα, παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα και αναφέρονται εφαρμογές της μεθόδου στον τομέα της υγείας όπως έχουν καταγραφεί στη βιβλιογραφία.

3.1 Εισαγωγή

Η μέθοδος των Δελφών έχει πάρει το όνομα της από το θεό των αρχαίων Ελλήνων, Απόλλωνα τον Πύθιο, ο οποίος ήταν ο αφέντης των Δελφών και ήταν ξακουστός για τη δυνατότητα του να προβλέπει το μέλλον (Moreno- Casbas 2001, Keeney et al. 2001, Hasson et al. 2000, Lynn et al 1998, Williams & Webb 1994). Η μέθοδος των Δελφών μια ερευνητική μέθοδο η οποία έχει ως σκοπό την οργάνωση και προαγωγή της έκφρασης γνώμης ομάδας ειδικών, προκειμένου να επιτευχθεί συμφωνία για ένα συγκεκριμένο θέμα (Akins & Tolson 2005, Day & Bobeva 2005, Okoli & Pawlowski 2004, Powell 2003, Goodman 1987).

Η μέθοδος των Δελφών επινοήθηκε από την εταιρεία έρευνας και ανάπτυξης (Research And Development Corporation, RAND) στην Καλιφόρνια, κατά τη δεκαετία του 1950 (Helmer & Rescher 1959). Χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά στη στρατιωτική αεροπορία των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής (ΗΠΑ), ώστε να υπολογιστούν και να προβλεφθούν τα πιθανά αποτελέσματα της ατομικής βόμβας (Keeney et al. 2001, Hasson et al. 2000, Gordon 1994, Goodman 1987). Στις αρχικές μελέτες στις οποίες χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος, οι ερευνητές προσπάθησαν να δώσουν απαντήσεις σε ερωτήματα για το μέλλον και σε περιπτώσεις στις οποίες το θέμα ήταν πολύπλοκο και αβέβαιο (Hsu & Sandford 2007, Gordon 1994, Goodman 1987).

Στη βιβλιογραφία εντοπίζονται εναλλακτικές ονομασίες της μεθόδου και έχει αναφερθεί ως τεχνική των Δελφών (Delphi technique), μελέτη των Δελφών (Delphi

study), άσκηση των Δελφών (Delphi exercise) και μεθοδολογία των Δελφών (Delphi methodology) (Stewart 2001, Gordon 1994). Οι Mead & Mosely (2001) πρότειναν τον όρο προσέγγιση των Δελφών ως η πιο ακριβής περιγραφή πολλών μελετών. Για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης έχει επιλεγεί ο όρος «μέθοδος των Δελφών».

Η εφαρμογή της μεθόδου ποικίλει. Φαίνεται ότι η μέθοδος τροποποιείται ανάλογα, προκειμένου να εξυπηρετεί το σκοπό και τους στόχους της κάθε μελέτης, καλύπτοντας έτσι ένα ευρύ φάσμα πεδίων εφαρμογής (Okoli & Pawlowski 2004, Hasson et al. 2000). Ο Keeney et al. (2001), αλλά και άλλοι συγγραφείς, τόνισαν την παρουσία διαφορετικών μορφών της μεθόδου (Okoli & Pawlowski 2004, Powell 2003, Stewart 2001). Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ως τροποποιημένη (modified) μέθοδος των Δελφών (McKenna 1994), μέθοδος των Δελφών σε πραγματικό χρόνο (real-time) (Beretta 1996), κλασσική μέθοδος (classic) (Wiersma & Jurs 2005, Chou 2002), μέθοδος βαθμολόγησης (ranking type), ηλεκτρονική μέθοδος (e-Delphi) (Sheikh et al. 2008), απόφασης (decision delphi) και πολιτική (policy delphi) μέθοδος των Δελφών (Crisp et al. 1997).

Ανεξάρτητα από την ονομασία και τον τρόπο εφαρμογής της μεθόδου στις διάφορες μελέτες, ο σκοπός των περισσότερων εφαρμογών της μεθόδου, είναι η αξιόπιστη και δημιουργική διερεύνηση ιδεών ή/ και η προαγωγή κατάλληλων πληροφοριών για τη λήψη μιας συλλογικής απόφασης (Keeney et al. 2001, Adler & Ziglio 1996).

Στην ελληνική βιβλιογραφία υπάρχει σύγχυση των εννοιών ειδικός, εμπειρογνώμονας, ειδήμονας για την απόδοση του αγγλικού όρου 'expert'. Εάν και οι πιο πάνω έννοιες παρουσιάζονται ως συνώνυμες, στην παρούσα διατριβή έχει επιλεγεί ο όρος «ειδικός» ως ο πιο κατάλληλος προκειμένου να υπάρχει ομοιογενής χρήση του στο κείμενο (Μπαμπινιώτης 2002).

3.2 Περιγραφή της μεθόδου των Δελφών

Για τη διεξαγωγή της μεθόδου των Δελφών, δεν απαιτείται η φυσική παρουσία των μελών της ομάδας ειδικών, γεγονός που τη διαφοροποιεί από άλλες μεθόδους. Στην πραγματικότητα, τα μέλη δεν συναντώνται ποτέ πρόσωπο με πρόσωπο, γι' αυτό και χρησιμοποιείται συχνά όταν τα μέλη βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση (Linstone & Turoff 2002, Lynn et al. 1998).

Σύμφωνα με την αρχική της μορφή, η μέθοδος ξεκινά με την αποστολή ερωτηματολογίου στους ειδικούς με τη δυνατότητα να σχολιάσουν ένα θέμα μέσα από

συστηματικές επαναλαμβανόμενες επαφές (γύροι). Έτσι, οι συμμετέχοντες, πρέπει να θέσουν όλα τα σχετικά πιθανά θέματα. Συνεπώς, ο πρώτος γύρος λειτουργεί ως στρατηγική για την παράθεση ιδεών ώστε να αποκαλυφθούν θέματα σχετικά με το ζητούμενο της μελέτης (Hsu & Sandford 2007, Keeney et al. 2001, Hasson et al. 2000). Στη συνέχεια, τα ερωτηματολόγια επιστρέφονται στον ερευνητή για ανάλυση και ανατροφοδότηση, ο οποίος αφού τα επεξεργαστεί, αποστέλλει τα αποτελέσματα που προέκυψαν, καθώς και τη νέα τροποποιημένη έκδοση του ερωτηματολογίου στους ειδικούς (δεύτερος γύρος). Η διαδικασία επαναλαμβάνεται μέχρι να επιτευχθεί συμφωνία ανάμεσα στους ειδικούς. Στους υπόλοιπους γύρους οι απαντήσεις του κάθε συμμετέχοντα πρέπει να αποστέλλονται ξεχωριστά, προκειμένου να συγκρίνει ο καθένας την απάντησή του και να την τροποποιήσει, εάν το επιθυμεί (Hsu & Sandford 2007, Keeney et al. 2001, Hasson et al. 2000, Gordon 1994, Williams & Webb 1994). Η μέθοδος διεξάγεται με τη χρήση ηλεκτρονικών μηνυμάτων, τηλεφώνου και κάποιες φορές με προσωπικές συνεντεύξεις (Iqbal & Ripon-Young 2009). Στη βιβλιογραφία αναφέρονται περιπτώσεις χρήσης τηλεομοιοτυπίας, ταχυδρομείου και δια χειρός παράδοσης (Hsu & Sandford 2007, Hasson et al. 2000, Gordon 1994, Goodman 1987).

3.3 Βασικά χαρακτηριστικά της μεθόδου των Δελφών

Υπάρχουν τέσσερα βασικά χαρακτηριστικά της μεθόδου, τα οποία τη διαχωρίζουν από τις υπόλοιπες ομαδικές μεθόδους που αφορούν στη λήψη αποφάσεων και αναλύονται πιο κάτω:

α. Η ανωνυμία: Η ανωνυμία, ενθαρρύνει τις πραγματικές απόψεις οι οποίες δεν επηρεάζονται από παράγοντες, όπως η πίεση των υπολοίπων μελών της ομάδας και άλλους εξωγενείς παράγοντες (Jeffery & Hache 1995, McKenna 1994, Goodman 1987). Επίσης, δεν υπάρχει καταλογισμός ευθυνών, οπότε οι συμμετέχοντες νιώθουν σιγουριά για τις απαντήσεις και τις γνώσεις τους (Hsu & Sandford 2007, Williams & Webb 1994). Σε κάποιες από τις τροποποιήσεις της μεθόδου, η χρήση της δε μπορεί να εγγυηθεί πλήρη ανωνυμία. Ο ερευνητής είναι δυνατό να γνωρίζει τα μέλη της ομάδας και τις απαντήσεις τους (Keeney et al. 2001, Goodman 1987). Ο McKenna (1994) χρησιμοποιεί τον όρο «σχεδόν-ανωνυμία» για την περίπτωση στην οποία οι συμμετέχοντες είναι δυνατό να γνωρίζονται μεταξύ τους, αλλά οι απόψεις τους παραμένουν αυστηρά ανώνυμες. Η επιρροή της ανωνυμίας μεταξύ των συμμετεχόντων

όσον αφορά στα ευρήματα της μελέτης δεν είναι ακόμη γνωστή (Keeney et al. 2001, Gordon 1994).

β. Η επανάληψη με ελεγχόμενο υπόβαθρο: Μέσα από τη διανομή του ερωτηματολογίου στον πρώτο γύρο, επιδιώκεται η συλλογή πληροφοριών από τους συμμετέχοντες και η ανταλλαγή απόψεων (Hsu & Sandford 2007, McKenna 1994). Στη συνέχεια, οι πληροφορίες και οι απόψεις των συμμετεχόντων ενσωματώνονται στα επόμενα ερωτηματολόγια, έτσι ώστε όλοι οι συμμετέχοντες να γνωρίζουν τη γνώμη ολόκληρης της ομάδας (Powell 2003, Williams & Webb 1994, Gordon 1994, Goodman 1987).

γ. Η στατιστική ανταπόκριση (απάντηση) της ομάδας: Η μέθοδος των Δελφών, παρέχει μια στατιστική περίληψη των απόψεων της ομάδας σε συγκεκριμένα ερωτήματα. Αυτό επιτυγχάνεται με την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων της βαθμολογίας, όπως αποφασίστηκε μέσα από τις απαντήσεις των μελών της ομάδας (Hsu & Sandford 2007, McKenna 1994). Το κάθε μέλος έχει τη δυνατότητα να εντοπίσει την απόκλιση της γνώμης του, συγκριτικά με την υπόλοιπη ομάδα (Akins & Tolson 2005, Powell 2003, Williams & Webb 1994, Gordon 1994, Goodman 1987).

δ. Οι πληροφορίες από τους ειδικούς. Λόγω του ότι, η μέθοδος χρησιμοποιείται για την πρόβλεψη κάποιων γεγονότων του μέλλοντος ή/ και για θέματα στα οποία υπάρχει ασάφεια, κρίνεται σκόπιμη η εμπλοκή ειδικών σε ένα συγκεκριμένο θέμα (Hsu & Sandford 2007, Powell 2003, McKenna 1994). Παρόλα αυτά, χωρίς τη χρήση των ειδικών, είναι αβέβαιο κατά πόσο η μέθοδος είναι αποτελεσματική (Delbecq et al. 1975). Κάποιες μελέτες, θέτουν κάποια κριτήρια για την επιλογή των ειδικών (Moreno-Casbas et al. 2001) μέσω των οποίων, αξιολογείται η συνεισφορά των γνώσεων, καθώς και η εμπειρία των ειδικών προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός και οι στόχοι κάθε μελέτης (Akins & Tolson 2005, Gordon 1994, Goodman 1987).

3.4 Μεθοδολογικά θέματα που αφορούν στην ορθολογική χρήση της μεθόδου των Δελφών

Πιο κάτω, αναφέρονται μεθοδολογικά θέματα τα οποία αφορούν στην επιλογή και τον αριθμό των ειδικών, τον τρόπο σχεδιασμού και τους γύρους διανομής των ερωτηματολογίων, την επίτευξη συμφωνίας και την ανάλυση των δεδομένων προκειμένου να διεξαχθεί η μέθοδος με επιτυχία. Παράλληλα, παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα και αναφέρονται κάποιες εφαρμογές της μεθόδου στην επιστήμη της

νοσηλευτικής. Επίσης, συζητούνται θέματα τα οποία απασχολούν τους ερευνητές της επιστημονικής κοινότητας οι οποίοι ασχολούνται με τη συγκεκριμένη μέθοδο και θέματα τα οποία χρειάζονται περαιτέρω διερεύνηση.

1. Επιλογή συμμετεχόντων οι οποίοι θεωρούνται ειδικοί:

Η επιλογή ειδικών, εάν συμφωνήσουν, αυξάνει τις πιθανότητες των ορθών απαντήσεων στα ερωτήματα τα οποία βρίσκονται στο πεδίο του ενδιαφέροντός τους, σε σχέση με τους μη ειδικούς (Hasson et al. 2000, Gordon 1994, Williams & Webb 1994). Σύμφωνα με τους Keeney et al. (2001), ως ειδικός θεωρείται το άτομο το οποίο κατέχει τη σχετική γνώση και εμπειρία σε ένα συγκεκριμένο θέμα. Ειδικός στον κλινικό χώρο θεωρείται ο κλινικός ειδικός, ο ερευνητής με επιστημονική ειδικότητα, ή ακόμη και ο ασθενής ο οποίος βίωσε και έχει εμπειρία μέσα από μια συγκεκριμένη κατάσταση (Hardy et al. 2004).

Το κλειδί για την επιτυχία της μεθόδου είναι στην επιλογή των συμμετεχόντων. Οι ειδικοί επιλέγονται προκειμένου να συνεισφέρουν πολύτιμες ιδέες και ώστε να είναι αντιπροσωπευτικοί κάποιου πιο μεγάλου πληθυσμού (Hasson et al. 2000). Αξιοσημείωτο είναι ότι, όταν τα άτομα έχουν γνώσεις για ένα συγκεκριμένο πεδίο, δε σημαίνει απαραίτητα ότι είναι ειδικοί (Keeney et al. 2001, Gordon 1994, Goodman 1987).

Όσον αφορά στις ετερογενείς ομάδες συμμετεχόντων, οι οποίες χαρακτηρίζονται από μέλη με εντελώς διαφορετικές προσωπικότητες και διαφορετικές απόψεις στο πρόβλημα, είναι δυνατό να συνεισφέρουν υψηλότερα ποσοστά στην ποιότητα των αποτελεσμάτων και πιο αποδεκτές λύσεις, συγκριτικά με τις ομογενείς ομάδες (Powell 2003, Rowe et al. 1991, Delbecq et al. 1975). Ο Murphy και οι συνεργάτες του (1998) υποστηρίζουν ότι η διαφορετικότητα των συμμετεχόντων οδηγεί στην ορθότερη εκτέλεση της μεθόδου γιατί επιτρέπει την αναφορά και την εξέταση διαφορετικών απόψεων και διαφορετικών εναλλακτικών απαντήσεων, αντίστοιχα.

Στη βιβλιογραφία αναφέρονται περιπτώσεις στις οποίες κάποιοι ερευνητές χρησιμοποίησαν μια λίστα με τους πιθανούς συμμετέχοντες (Akins & Tolson 2005, Moreno- Casbas et al. 2001, Gordon 1994, Delbecq et al. 1975) και καθορισμό κριτηρίων για την επιλογή τους (Day & Bobeva 2005). Τα άτομα με γνώσεις για ένα συγκεκριμένο θέμα, συνήθως εντοπίζονται μέσα από τη βιβλιογραφία. Τέτοια άτομα, έχουν συνήθως δημοσιεύσεις στο συγκεκριμένο θέμα ή/ και συστάσεις από ινστιτούτα καθώς και από άλλους ειδικούς (Williams & Webb 1994). Ο εντοπισμός ατόμων μέσα

από δημοσιευμένα στην επιστημονική κοινότητα άρθρα, είναι πολύ σημαντικός, όμως με αυτόν τον τρόπο δε συμπεριλαμβάνονται άτομα τα οποία είναι πιθανό να έχουν να συνεισφέρουν, αλλά δεν έχουν καταφέρει να δημοσιεύσουν ακόμη (Gordon 1994, Goodman 1987).

Η επιλογή τυχαίου δείγματος συμμετεχόντων αποφεύγεται, ιδίως σε τομείς με κλινικές παρεμβάσεις, όπου είναι πιο σωστή η επιλογή των εξειδικευμένων και ειδικών ατόμων στον τομέα τους (Linstone & Turoff 2002, Goodman 1987).

2. Μέγεθος της ομάδας των ειδικών:

Στη μέθοδο των Δελφών αναγνωρίζεται ότι η παρουσία, οι γνώσεις, οι απόψεις και οι δράσεις των ατόμων στα πλαίσια μιας ομάδας, είναι δυνατό να αυξήσουν τη δημιουργικότητα και την πιθανότητα επίλυσης διαφορούμενων και συγκρουόμενων θεμάτων (Powell 2003, Goodman 1987).

Σύμφωνα με τον Reid (1988) ο αριθμός των συμμετεχόντων ποικίλει από 10 μέχρι 1685. Άλλοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι ο αριθμός των ατόμων ποικίλει από 4- 3000. Σύμφωνα με τους Linstone & Turoff (2002), ο ελάχιστος αριθμός ατόμων οι οποίοι μπορούν να συμμετάσχουν είναι 7. Παρολα αυτά, στις περισσότερες μελέτες χρησιμοποιούνται 15-35 συμμετέχοντες (Akins & Tolson 2005, Williams & Webb 1994, Goodman 1987). Από την άλλη, δεν υπάρχει επαρκής εμπειρική τεκμηρίωση που να αναφέρεται στο γεγονός ότι ο αριθμός των συμμετεχόντων επηρεάζει την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της συμφωνίας της ομάδας (Kennedy 2004, Keeney et al. 2001, Hasson et al. 2000).

Η επιτυχία της μεθόδου κρίνεται κυρίως από το συνδυασμό των εμπειριών και των γνώσεων των συμμετεχόντων οι οποίοι απαρτίζουν την ομάδα και όχι από τον αριθμό των συμμετεχόντων (Akins & Tolson 2005, Hasson et al. 2000,). Συνεπώς, η απόφαση για τον αριθμό των ειδικών και το μέγεθος της ομάδας είναι εμπειρική και λαμβάνεται σύμφωνα με το διαθέσιμο χρόνο και κόστος (Gordon 1994).

3. Σχεδιασμός των ερωτηματολογίων:

Πριν την αποστολή των ερωτηματολογίων, ο ερευνητής ετοιμάζει ένα γράμμα μέσω του οποίου προσκαλεί τους ειδικούς να συμμετάσχουν στη μελέτη. Ο ερευνητής συνήθως επικοινωνεί ατομικά με τους πιθανούς συμμετέχοντες (Whitman 1990). Στο γράμμα πρέπει οπωσδήποτε να περιέχεται μια σύντομη περιγραφή της μελέτης, να αναφέρεται ο σκοπός και οι στόχοι της μελέτης, ο αριθμός των επαναληπτικών γύρων,

καθώς και ο αναμενόμενος χρόνος συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων. Ο ερευνητής διαβεβαιώνει τους συμμετέχοντες ότι θα τηρηθεί η ανωνυμία τους (μεταξύ τους), καθώς και ότι η μελέτη θα γίνει σύμφωνα με τις αρχές που διέπουν την έρευνα (Hasson et al. 2000). Τελικά, το ερωτηματολόγιο θα λάβουν όσοι από τους προσκεκλημένους αποφασίσουν να συμμετάσχουν στη μελέτη και έχουν ήδη ανταποκριθεί στην πρόσκληση (Linstone & Turoff 2002).

Στη συνέχεια, προτεραιότητα του ερευνητή αποτελεί ο τρόπος διατύπωσης των ερωτήσεων. Συνιστάται να δημιουργείται μια επιστημονική επιτροπή, υπεύθυνη για την ορθή διατύπωση των ερωτήσεων. Τα ερωτηματολόγια πρέπει να προετοιμάζονται και να εξετάζονται σχολαστικά προκειμένου να αποφευχθεί η ασάφεια (Hsu & Sandford 2007). Επίσης, το πρώτο ερωτηματολόγιο είναι καλό να δοκιμάζεται πιλοτικά, με τη χρήση μικρής συμβουλευτικής επιτροπής (advisory panel) (Iqbal & Piron-Young 2009). Αυτή η δοκιμή, σκοπό έχει τον εντοπισμό πιθανών ελλείψεων στον τρόπο με τον οποίο υποβάλλονται οι ερωτήσεις, καθώς και της πιθανότητας παρερμηνείας (Thangaratinam & Redman 2005).

Κατά την αποστολή των ερωτηματολογίων, συνιστάται να αποστέλλεται ξανά η πρόσκληση στους συμμετέχοντες. Η επανάληψη της αποστολής της πρόσκλησης πραγματοποιείται προκειμένου να υπενθυμίσει τους συμμετέχοντες το σκοπό και τους στόχους της μελέτης, τη διεύθυνση στην οποία θα αποστέλλονται τα ερωτηματολόγια και τις οδηγίες για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου (Whitman 1990).

4. Γύροι διανομής των ερωτηματολογίων:

Ο αριθμός των γύρων διανομής των ερωτηματολογίων είναι αμφιλεγόμενος. Μια αξιόπιστη μέθοδος των Δελφών αποτελείται από τουλάχιστο τρεις επαναλήψεις διανομής του ερωτηματολογίου, εάν και κάποιος ερευνητής υποστηρίζει ότι δυο είναι αρκετοί (Hsu & Sandford 2007, Powell 2003, Hasson et al. 2000). Πιο συγκεκριμένα, δυο γύροι είναι αρκετοί, αλλά στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται ανοικτού τύπου ερωτήσεις, τότε χρειάζονται τρεις γύροι προκειμένου να επιτευχθεί συμφωνία (Iqbal & Piron-Young 2009, Keeney et al. 2001). Οι περισσότερες μελέτες χρησιμοποιούν δυο ή τρεις γύρους (Gottschalk 2000). Το σίγουρο είναι ότι, οι γύροι διανομής των ερωτηματολογίων συνεχίζονται μέχρι να επιτευχθεί η συμφωνία των ειδικών (Iqbal & Piron-Young 2009, Hsu & Sandford 2007, Keeney et al. 2001, Gordon 1994).

Σύμφωνα με τον McKenna (1994), η χρήση συνεντεύξεων στον πρώτο γύρο αυξάνει τα ποσοστά ανταπόκρισης στο δεύτερο γύρο. Τα μέλη φαίνεται να εκτιμούν την

προσωπική επαφή, εάν και αυτό είναι δυνατό να εξαναγκάσει τη συμμετοχή και να επηρεάσει τα αποτελέσματα της μελέτης (Hasson et al. 2000, Beretta 1996). Σύμφωνα με τους Walker και Selfe (1995), οι επαναλαμβανόμενοι γύροι είναι δυνατό να προκαλέσουν την εξάντληση των συμμετεχόντων οι οποίοι ενδέχεται να ζητήσουν τον τερματισμό της συμμετοχής τους (Hasson et al. 2000, Jones et al. 1992).

5. Ανάλυση και αναφορά των αποτελεσμάτων:

Οι τεχνικές ανάλυσης του περιεχομένου χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση και ομαδοποίηση των κυριότερων θεμάτων που προκύπτουν από το αρχικό, μη δομημένο ερωτηματολόγιο (Hsu & Sandford 2007, Stewart 2001). Ο δεύτερος και οι επόμενοι γύροι είναι πιο συγκεκριμένοι, γιατί ζητείται εκτίμηση και βαθμολόγηση, συνήθως για τη σημαντικότητα κάποιου παράγοντα. Αυτό αναλύεται ποσοτικά με τη χρήση μεθόδων ταξινόμησης (Hsu & Sandford 2007, Jairath & Weinstein 1994).

Οι απόψεις των ειδικών έχουν καταγραφεί χρησιμοποιώντας αρκετές μεθόδους βαθμολόγησης. Οι γραμμικές αριθμητικές κλίμακες όπως έχουν περιγραφεί από τον Likert, είναι αυτές που συνήθως χρησιμοποιούνται (Likert 1932). Οι περισσότερες ανατροφοδοτήσεις εκφράζονται αριθμητικά και στατιστικά με κάποιες λίστες συνάθροισης όλων των απαντήσεων. Για την ανάλυση της στατιστικής ανατροφοδότησης, οι ερευνητές συνήθως καταγράφουν και αναφέρουν το διάστημα εμπιστοσύνης, την τυπική απόκλιση, μέσους, μέγιστο και ελάχιστο τεταρτημόριο και το ενδοτεταρτημοριακό εύρος, προκειμένου να εκφράσουν τις απαντήσεις των συμμετεχόντων (Hsu & Sandford 2007, Hasson et al. 2000). Σύμφωνα με τους Grotorex & Dexter (2000) τα αποτελέσματα των απαντήσεων των συμμετεχόντων μπορούν να δοθούν σε μορφή απλής γραφικής παράστασης ακολουθώντας την αναλυτική προσέγγιση.

6. Συμφωνία ειδικών:

Κάποιοι ερευνητές ισχυρίζονται ότι, μερικές φορές η μέθοδος εξαναγκάζει τη συμφωνία (Keeney et al. 2001, Goodman 1987). Αυτό είναι δυνατό να είναι αποτέλεσμα του τρόπου με τον οποίο παρουσιάζονται ή αναλύονται τα δεδομένα. Απλές στατιστικές περιλήψεις είναι δυνατό να αποκρύψουν σημαντικά δεδομένα (Hasson et al. 2000). Όσον αφορά στο βαθμό κατά τον οποίο πρέπει να επιδιώκεται ή όχι η συμφωνία, αυτό εξαρτάται από το σκοπό της μελέτης (Goodman 1987). Η αποτυχία ερμηνείας της έννοιας της συμφωνίας είναι μια σημαντική παράλειψη σε

πολλά παραδείγματα στα οποία αναφέρεται η χρήση της μεθόδου των Δελφών (Hsu & Sandford 2007, Powell 2003). Δε φαίνεται να υπάρχουν κάποιες καθολικές οδηγίες όσον αφορά στο πότε υπάρχει συμφωνία, εάν και συνήθως στον τελευταίο γύρο οι απόψεις συγκλίνουν (Hsu & Sandford 2007, Williams & Webb 1994). Ο Murphy και συν. (1998) τόνισαν ότι ο βαθμός διαφωνίας και συμφωνίας των απόψεων των συμμετεχόντων πρέπει να αναφέρονται.

Σε αρκετές μελέτες στις οποίες χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των Δελφών, η συμφωνία ορίστηκε ή επιτεύχθηκε με διάφορους τρόπους (Iqbal & Piron-Young 2009, Hsu & Sandford 2007, Powell 2003, Linstone & Turoff 2002). Η θεσμοθέτηση κάποιου ποσοστού συναίνεσης για τον ορισμό της συμφωνίας φαίνεται να είναι κοινή σε αρκετές μελέτες. Οι Williams & Webb (1994) όρισαν το επίπεδο συμφωνίας όταν υπάρχει συναίνεση μεταξύ των συμμετεχόντων στο 100%, ενώ όπως αναφέρουν άλλες μελέτες στο 51%, 55%, 70%, 80% ή στο 85% (Van Den Heede et al. 2007, Green et al. 1999, Sumsion 1998, Loughlin & Moore 1979). Σε άλλες μελέτες δεν ήταν σαφής ο τρόπος καθορισμού του επιπέδου συμφωνίας (Gibson 1998, Beech 1997, Hartley 1995). Ο Duffield (1993) και ο Crisp et al. (1997) όρισαν τη συμφωνία των συμμετεχόντων, σύμφωνα με τη σταθερότητα των απαντήσεων σε κάθε γύρο.

7. Εγκυρότητα και αξιοπιστία της μεθόδου:

Η μέθοδος έχει δεχτεί αυστηρές κριτικές από αρκετούς ερευνητές για την απουσία τεκμηρίωσης, την αξιοπιστία και τη εγκυρότητά της (Gordon 1994). Προκειμένου να ξεπεραστούν αυτά τα διλήμματα, και να διασφαλιστεί η αξιόπιστη παρουσίαση των αποτελεσμάτων μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα κριτήρια που εισηγούνται οι Lincoln & Guba (1985). Η μέθοδος είναι δυνατό να παρουσιάσει προβλήματα τα οποία οφείλονται στο χαμηλό ποσοστό ανταπόκρισης. Είναι σημαντικό, τα μέλη της ομάδας τα οποία έχουν συμφωνήσει να συμμετάσχουν, να παραμείνουν μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας, προκειμένου να επιτευχθεί συμφωνία (Buck et al. 1993, Goodman 1987). Η χαμηλή ανταπόκριση, είναι χαρακτηριστικό κυρίως του τελευταίου γύρου. Αυτό έχει δεχτεί αρκετές κριτικές και μπορεί να είναι η εξήγηση στο ότι αρκετοί ερευνητές σταματούν στο δεύτερο ή τρίτο γύρο (Linstone & Turoff 2002, Hasson et al. 2000). Ακόμη, στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι, η μέθοδος στερείται ευαισθησίας (Hasson et al. 2000).

3.5 Πλεονεκτήματα και εφαρμογές της μεθόδου των Δελφών στην επιστήμη της νοσηλευτικής

Η μέθοδος των Δελφών είναι δυνατό να διευκολύνει την επικοινωνία και την προαγωγή ιδεών μεταξύ μιας ομάδας ειδικών, ώστε η ομάδα ως ολότητα να είναι σε θέση να συμφωνήσει για ένα πολύπλοκο θέμα (Akins & Tolson 2005, Day & Bobeva 2005, Hasson et al. 2000, Duffield 1993).

Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου αναφέρονται:

α. Στην ικανότητα για τη διεξαγωγή μελέτης σε γεωγραφικά απομακρυσμένες περιοχές χωρίς να χρειάζεται η φυσική παρουσία των μελών,

β. Στη δυνατότητα διεξαγωγής της σε περιορισμένο χρονικό διάστημα και με χαμηλό κόστος,

γ. Στη συζήτηση ευρέων και περίπλοκων προβλημάτων,

δ. Στην ευκαιρία που δίνεται στην ομάδα ειδικών, οι οποίοι πιθανό να μην έχουν ξαναμιλήσει στο παρελθόν, να συζητήσουν διεξοδικά και αποτελεσματικά για ένα θέμα,

ε. Στην ανωνυμία μεταξύ των συμμετεχόντων η οποία παρέχει την ευκαιρία στους ειδικούς να εκφράσουν ελεύθερα τις γνώμες και τις θέσεις τους και

στ. Στην αποφυγή άσχετων συζητήσεων και διαμαχών και συνεπώς επίτευξη της συγκέντρωσης των συμμετεχόντων στο θέμα που μελετάται (Iqbal & Piron- Young 2009, McKenna 1994, Jones et al. 1992, Lindeman 1975).

Η μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εναλλακτική λύση στις συναντήσεις που απαιτούν φυσική παρουσία, ώστε να αποφευχθούν προβλήματα και διαμάχες με ισχυρές προσωπικότητες, καθώς και πιέσεις από την ομάδα (Linstone & Turoff 2002, McKenna 1994). Η ευελιξία και η προσαρμοστικότητα της μεθόδου, διευκρινίζονται σε αρκετές εφαρμογές της μεθόδου στον τομέα της νοσηλευτικής. Πρόσφατα παραδείγματα της χρήσης της μεθόδου φαίνονται στον Πίνακα 1.

Τα τελευταία χρόνια, οι αρχές της μεθόδου χρησιμοποιούνται ευρέως προκειμένου να εγκατασταθούν νοσηλευτικές ερευνητικές προτεραιότητες και να αναγνωριστούν τα πιο σημαντικά θέματα σε διάφορες ειδικότητες (Blackwood et al. 2010, Rodger et al. 2003, Moreno- Casbas 2001, Keeney et al. 2001, Williams & Webb 1994). Όπως φαίνεται μέσα από τη βιβλιογραφία που αφορά στην νοσηλευτική έρευνα, η μέθοδος των Δελφών έχει χρησιμοποιηθεί στην εκπαίδευση, στην οργάνωση και ανάπτυξη συνεδρίων, στην πρόβλεψη των εξελίξεων που αφορούν στο επάγγελμα της

νοσηλευτικής, στην ανάπτυξη νοσηλευτικών μοντέλων, καθώς και στην επίλυση προβλημάτων στον κλινικό χώρο (Day & Bobeva 2005, Okoli & Pawlowski 2004, Hardy 2004, Jerlock & Severinsson 2003, Fraser 1999, Lynn et al. 1998, Jairath & Weinstein 1994, McKenna 1994, Whitman 1990). Παράλληλα, φαίνεται να χρησιμοποιείται με επιτυχία στην ανάπτυξη εργαλείων που αφορούν στην ποιότητα (Van den Heede 2007, Rodger et al. 2004, Clarke et al. 2003, McGlynn et al. 2003). Παραδείγματα εργαλείων τα οποία έχουν αναπτυχθεί για την αξιολόγηση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας με τη χρήση της μεθόδου των Δελφών, αποτελούν οι δείκτες ποιότητας (Ευαγγέλου & Λαμπρινού 2010, Pazargadi et al. 2008, Van den Heede 2007, Clarke et al. 2003, Campbell et al. 2000).

Συνεπώς, η μέθοδος των Δελφών είναι ένας ομαδικός μηχανισμός απόφασης για θέματα στα οποία υπάρχει ασάφεια (Hasson et al. 2000). Οι αρχές της μεθόδου έχουν χρησιμοποιηθεί με επιτυχία σε διάφορους τομείς, καθώς και στην επιστήμη της νοσηλευτικής (Blackwood et al. 2010, Day & Bobeva 2005, Okoli & Pawlowski 2004, McGlynn et al. 2003, Moreno- Casbas 2001, Hasson et al. 2000, Idvall et al. 1997). Παρά το γεγονός ότι οι ερευνητές οι οποίοι έχουν εφαρμόσει τη μέθοδο, αναφέρουν ότι έχει επιτευχθεί ο σκοπός της μελέτης τους, εντούτοις, δεν την έχουν χρησιμοποιήσει για τον ίδιο σκοπό και συνεπώς δεν την έχουν χρησιμοποιήσει με τον ίδιο τρόπο (Πίνακας 1). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την τροποποίηση της μεθόδου από την αρχική της μορφή και την ύπαρξη ποικιλομορφίας και ασάφειας όσον αφορά στη εφαρμογή και χρήση της μεθόδου των Δελφών (Hasson et al. 2000, Green et al. 1999, McKenna 1994, Goodman 1987). Παρά το γεγονός ότι, η μέθοδος των Δελφών προτάθηκε και αναφέρθηκε το 1950 και 1964 αντίστοιχα, βρίσκεται ακόμη σε αναπτυξιακό στάδιο (Day & Bobeva 2005). Αρκετά θέματα σχετικά με τη μεθοδολογία της μεθόδου τα οποία διχάζουν τους ερευνητές χρειάζονται περαιτέρω διερεύνηση.

Η χρήση της μεθόδου των Δελφών είναι δυνατό να συνεισφέρει στην προαγωγή της γνώσης στην επιστήμη της νοσηλευτικής (Hasson et al. 2000). Πριν την εφαρμογή της μεθόδου πρέπει να είναι εις γνώση των ερευνητών ότι η μέθοδος είναι βοηθητική και μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο εάν υπάρχουν συγκεκριμένοι σκοποί που δικαιολογούν τη χρήση της (Turkoff 1970). Η δημιουργία καθολικών κατευθυντήριων οδηγιών οι οποίες καλύπτουν τις παραλλαγές της μεθόδου, καθώς και η συμμόρφωση των ερευνητών με αυτές, είναι ζωτικής σημασίας προκειμένου να επιτευχθεί η ομοιογενή εφαρμογή και η ορθολογική χρήση της μεθόδου των Δελφών στον τομέα της νοσηλευτικής.

Πίνακας 1. Μελέτες στην επιστήμη της νοσηλευτικής οι οποίες χρησιμοποίησαν τη μέθοδο των Δελφών

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ/ΕΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΥΡΩΝ	ΖΗΤΟΥΜΕΝΑ ΑΠΟ ΕΙΔΙΚΟΥΣ	ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΕΙΔΙΚΩΝ	ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ	ΑΝΩΝΥΜΙΑ ΕΙΔΙΚΩΝ
1. Rodger et al. 2003	Να τεθούν προτεραιότητες στο τμήμα επειγόντων	115 άτομα του συνδέσμου επειγουσας νοσηλευτικής στην Αυστραλία	- 2 γύροι (Στάλθηκε πρόσκληση)	- Να παραθέσουν μια λίστα από 5 ερωτήματα ή προβλήματα στο πεδίο τους - Να βαθμολογήσουν τη σημαντικότητα - Να ταχυδρομήσουν τα ερωτηματολόγια	Κατάταξη με σειρά προτεραιότητα, ανάλογα με τις προτιμήσεις συμμετεχόντων	1 ^ο : Ανοικτού τύπου ερώτηση 2 ^ο : Κατάταξη με σειρά προτεραιότητας ανάλογα με τη σημαντικότητα	- 50,4% απάντησαν στην πρόσκληση - 40% απάντησαν στο 2 ^ο γύρο	Πλήρης ανωνυμία
2. Moreno- Casbas et al. 2001	Αναγνώριση 10 προτεραιοτήτων για τη βελτίωση της νοσηλευτικής φροντίδας	- Έξι διαφορετικές ομάδες ειδικών - Τέθηκαν κριτήρια για την επιλογή τους	- 2 γύροι (Στάλθηκε επιστολή με πληροφορίες σχετικά με τη μελέτη και υπενθυμίσεις	- Να βαθμολογήσουν με σειρά προτεραιότητας	Συμφωνία τουλάχιστο στο προκαθορισμένο ποσοστό (65%)	1 ^ο : Να βαθμολογήσουν με κλίμακα Likert 1-5 και μια ανοικτού τύπου ερώτηση 2 ^ο : Να βαθμολογήσουν με κλίμακα Likert 1-5	- 38 % ποσοστό ανταπόκρισης στον 1 ^ο γύρο 26% ήταν άκυρα (ελλιπή στοιχεία, δεν πληρούσαν τα κριτήρια)	Σχεδόν ανωνυμία
3. Blackwood et al. 2010	Αναγνώριση ερευνητικών προτεραιοτήτων για ΜΕΘ ενηλίκων στην Ευρώπη	Εκατό δέκα άτομα από τον Ευρωπαϊκό σύνδεσμο εντατικής Θεραπείας από 20 Ευρωπαϊκές χώρες	- 3 γύροι - Στάλθηκε πρόσκληση με πληροφορίες σχετικά με τη μελέτη και έγινε πιλοτική μελέτη	- Να αναφέρουν τα πέντε πιο σημαντικά θέματα για τη φροντίδα ασθενών στη ΜΕΘ	Όσα θέματα βαθμολογήθηκαν με 5 ή 6, έγινε σύγκριση τυπικής απόκλισης και μέσων	1 ^ο : Ανοικτού τύπου ερώτηση 2 ^ο : Να βαθμολογήσουν σύμφωνα με τη σημαντικότητα με κλίμακα Likert 1-6, 3 ^ο να βαθμολογήσουν σύμφωνα με τη σημαντικότητα σε 6 βάθμια κλίμακα	- Εκατό δέκα άτομα ήθελαν να συμμετάσχουν από τους 180 που πληρούσαν τα κριτήρια συνολικά 53%	Σχεδόν ανωνυμία

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ/ΕΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΥΡΩΝ	ΖΗΤΟΥΜΕΝΑ ΑΠΟ ΕΙΔΙΚΟΥΣ	ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΕΙΔΙΚΩΝ	ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ	ΑΝΩΝΥΜΙΑ ΕΙΔΙΚΩΝ
4. Hardy 2004	Αναγνώριση κλινικών κριτηρίων (δείκτες ποιότητας) για τη ψυχική υγεία	- Τρεις ομάδες ειδικών -30 άτομα	- 3 γύροι - Δόθηκαν πληροφορίες, γλωσσάρι και οι απαντήσεις κάθε μέλους σε κάθε γύρο	- Να αξιολογήσουν τη σημαντικότητα - να προτείνουν επιπλέον δείκτες - να εξηγήσουν γιατί βαθμολόγησαν κάποιο κριτήριο χαμηλά	- >75% για κάθε δείκτη μεταξύ των 3 ομάδων στον 3 ^ο γύρο	1 ^ο : Να βαθμολογήσουν σύμφωνα με τη σημαντικότητα με κλίμακα Likert 1-5 και ανοικτού τύπου ερώτηση 2 ^ο : Να βαθμολογήσουν σύμφωνα με τη σημαντικότητα σε κλίμακα Likert 1-5 και ανοικτού τύπου ερώτηση 3 ^ο Να βαθμολογήσουν σύμφωνα με τη σημαντικότητα σε κλίμακα Likert 1-5 και ανοικτού τύπου ερώτηση	Συνολικό ποσοστό ανταπόκρισης 80%	Σχεδόν ανωνυμία
5. Van den Heede 2007	Αναγνώριση κύριων νοσηλευτικών μεταβλητών που συσχετίζονται με την έκβαση ασθενή	Τριάντα εννέα ερευνητές και επτά διοικητικά στελέχη νοσηλευτικής από 10 χώρες	-3 γύροι (Στάλθηκε πρόσκληση) - Δόθηκαν πληροφορίες σχετικές με τις μεταβλητές και στατιστική περίληψη κάθε γύρου	- Να βαθμολογήσουν σχετικότητα, χρησιμότητα, σημαντικότητα κάθε μεταβλητής - Να εισηγηθούν επιπλέον μεταβλητές - Να σχολιάσουν τα αποτελέσματα των προηγούμενων γύρων	Προκαθορίστηκε για μεταβλητές που αξιολογήθηκαν με 3 η 4 σε ποσοστό > 85%	1 ^ο : Να βαθμολογήσουν με κλίμακα Likert 1- 4 και ανοικτού τύπου ερώτηση 2 ^ο : να βαθμολογήσουν με κλίμακα Likert 1- 4 3 ^ο : Ανοικτού τύπου ερώτηση για σχολιασμό	1 ^ο γύρο: (90,6%) απάντησαν στην πρόσκληση 2 ^ο γύρο: (87,5%) 3 ^ο γύρο: (28,1%)	Σχεδόν ανωνυμία

4 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΙ ΣΤΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

Το τέταρτο κεφάλαιο εστιάζει στους δείκτες ποιότητας οι οποίοι είναι ευαίσθητοι στη νοσηλευτική φροντίδα. Αρχικά δίνονται οι εναλλακτικοί όροι που έχουν χρησιμοποιηθεί στη βιβλιογραφία και γίνεται αναφορά στην ταξινόμησή τους, καθώς και στα κριτήρια επιλογής τους. Επιπλέον, τονίζεται η σημασία ανάπτυξης και παρακολούθησης δεικτών που συνδέονται με τη νοσηλευτική φροντίδα και τεκμηριώνεται η συσχέτισή τους με τη νοσηλευτική φροντίδα που αφορά στην ασφάλεια των ασθενών.

4.1 Εισαγωγή

Γενικά, οι περισσότεροι συγγραφείς που αναφέρονται στους δείκτες ευαίσθητους στη νοσηλευτική (nursing sensitive quality indicator) ή σε εναλλακτικά παρόμοιο όρο, δεν αναφέρουν τον ορισμό τους. Υπάρχουν αρκετοί εναλλακτικοί όροι οι οποίοι έχουν χρησιμοποιηθεί για να περιγράψουν τους δείκτες ευαίσθητους στη νοσηλευτική: δείκτες/ μετρήσεις έκβασης (Doran et al. 2006, Ingersoll et al. 2000), δείκτες ποιότητας νοσηλευτικής απόδοσης, δείκτες ποιότητας (Loan et al. 2011, Pazargadi et al. 2008, Kunaviktikul et al. 2005, Donaldson et al. 2005, Aydin et al. 2004) δείκτες ασφάλειας του ασθενή (Thornlow 2009), εκβάσεις δυνητικά ευαίσθητες στη νοσηλευτική (Duffield et al. 2011, Needleman et al. 2002).

Τα τελευταία χρόνια οι δείκτες ποιότητας αποτελούν ένα εργαλείο το οποίο χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση και τον έλεγχο των υπηρεσιών υγείας που προσφέρονται. Οι δείκτες ποιότητας μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε αρκετές περιπτώσεις και εξυπηρετούν αρκετούς σκοπούς. Επιτρέπουν την εκτέλεση και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας και των υπηρεσιών της (Mainz 2003). Μέσω των δεικτών είναι δυνατό να αναπτυχθούν κατευθυντήριες οδηγίες βάσει της κουλτούρας, των οικονομικών και συμπεριφοριστικών απόψεων. Επιπλέον, οι δείκτες ποιότητας χρησιμοποιούνται ως βάση για πολιτικές αποφάσεις, για τον προγραμματισμό στην ανάπτυξη της περίθαλψης, αλλά και στις κεντρικές αποφάσεις για τη βελτίωση των ίδιων των ιατρικών ή νοσηλευτικών υπηρεσιών (Duffy et al. 2007, Montalvo 2007).

4.2 Δείκτες ποιότητας διαδικασίας και έκβασης ευαίσθητοι στη νοσηλευτική

Προκειμένου να χαρακτηριστεί κάποια έκβαση ως νοσηλευτική, πρέπει να αφορά σε νοσηλευτική παρέμβαση:

1. Να παράγει ή να επηρεάζει κάποιο θετικό αποτέλεσμα,
2. Να διεξάγεται με σκοπό να επηρεάσει ή να παράγει ένα θετικό αποτέλεσμα και
3. Να παράγει βελτίωση, να διατηρεί μια θετική έκβαση ή να αποτρέπει την επιδείνωση ή την ύπαρξη ενός αρνητικού αποτελέσματος (Maas et al. 1996).

Ο Maas et al. (1996) εισήγαγε τον όρο «νοσηλευτικά ευαίσθητος» δείκτης ποιότητας. Σύμφωνα με τον ANA (1996) νοσηλευτικά ευαίσθητοι δείκτες ορίζονται «οι δείκτες οι οποίοι συλλαμβάνουν τη φροντίδα ή τα αποτελέσματά της, που επηρεάζονται πιο πολύ από τη νοσηλευτική φροντίδα». Σύμφωνα με το NQF (2004) τα νοσηλευτικά μέτρα απόδοσης είναι οι «νοσηλευτικά ευαίσθητες διαδικασίες» και οι «νοσηλευτικά ευαίσθητες εκβάσεις» των ασθενών. Αυτά τα μέτρα αναφέρονται ως οι διαδικασίες και οι εκβάσεις οι οποίες επηρεάζονται, παρέχονται, και/ή αλληλοεξαρτώνται από το νοσηλευτικό προσωπικό, όμως η νοσηλευτική δεν είναι η αποκλειστικά υπεύθυνη για αυτά».

Ο όρος «δείκτης έκβασης ευαίσθητος στη νοσηλευτική (nursing-sensitive outcome indicator)» χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις συγκεκριμένες καταστάσεις των ασθενών οι οποίες είναι οι πιο ευαίσθητες στις νοσηλευτικές παρεμβάσεις και για τις οποίες μπορούν να καθοριστούν οι διαδικασίες μέτρησης. Οι εκβάσεις ευαίσθητες στη νοσηλευτική ορίζονται ως οι αλλαγές στην κατάσταση της υγείας πάνω στην οποία η νοσηλευτική φροντίδα είχε μια άμεση επίδραση (NQF 2004, Maas et al. 1996).

Ο ANA (1996) ασχολήθηκε με την αξιολόγηση του νοσηλευτικού προσωπικού της Η.Π.Α. και τη διερεύνηση της συσχέτισης του νοσηλευτικού επιπέδου με τις εκβάσεις των ασθενών. Ο ANA το 1994 ξεκίνησε μια σειρά πιλοτικών μελετών στις ΗΠΑ προκειμένου να διερευνήσει τη συσχέτιση μεταξύ του νοσηλευτικού προσωπικού και της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας. Τα αρχικά αποτελέσματα οδήγησαν σε αρκετούς πιθανούς δείκτες ποιότητας και πρότεινε εικοσιένα δείκτες αναφορικά με την απόδοση των νοσοκομείων οι οποίοι σχετίζονται θεωρητικά με τη νοσηλευτική φροντίδα. Τα στοιχεία που προέκυψαν οδήγησαν στην υιοθέτηση μιας τελικής ομάδας από δέκα «νοσηλευτικά ευαίσθητους» (nursing sensitive) δείκτες οι οποίοι αξιολογούν την ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας των ασθενών και μέσα από τους οποίους

καταγράφονται σε εθνικό επίπεδο: η σύνθεση του νοσηλευτικού προσωπικού (staff mix) και ο χρόνος νοσηλευτικής φροντίδας ανά ημέρα ασθενή (nursing care hours per patient day), οι οποίοι θεωρούνται ως δείκτες δομής. Η διατήρηση της ακεραιότητας του δέρματος (maintenance of skin integrity) και η ικανοποίηση του νοσηλευτικού προσωπικού (nurse staff satisfaction), που είναι οι δείκτες διαδικασίας. Οι υπόλοιποι έξι δείκτες έκβασης της ποιότητας αφορούν: στη συχνότητα των νοσοκομειακών λοιμώξεων (nosocomial infection), τα ποσοστά των πτώσεων των ασθενών από την κλίνη (patient fall rates), τη συνολική ικανοποίηση των ασθενών (patient satisfaction overall), την ικανοποίηση των ασθενών από την εκπαίδευση (education received), την ικανοποίηση των ασθενών από τη διαχείριση του πόνου (pain management satisfaction) και την ικανοποίηση των ασθενών από τη νοσηλευτική φροντίδα (patient satisfaction with nursing care) (Montalvo 2007).

Ο NQF (2014), μέσα από μια εθελοντική διαδικασία εντοπισμού κοινά αποδεκτών προτύπων, εξέδωσε 15 δείκτες που αφορούσαν στους νοσηλευτές (nursing sensitive). Απώτερος σκοπός ήταν η χρήση τους από τους επαγγελματίες υγείας, για την εκτίμηση του βαθμού και του τρόπου με τον οποίο οι νοσηλευτές των νοσοκομείων συμβάλλουν στο επαγγελματικό περιβάλλον εργασίας, στην ασφάλεια των ασθενών και στην ποιότητα της υγειονομικής περίθαλψης.

Σύμφωνα με τον NQF (2014) οι νοσηλευτικοί δείκτες ταξινομούνται με επίκεντρο:

1. Τον νοσηλευτή,
2. Τον ασθενή και
3. Το σύστημα.

Όσον αφορά στους δείκτες με επίκεντρο το νοσηλευτή, αυτοί στρέφονται στις πτυχές της νοσηλευτικής παρέμβασης και στις διαδικασίες της φροντίδας που παρέχονται από τους νοσηλευτές. Είναι βασισμένοι στην οργάνωση, τη φύση, και την ποιότητα των διαδικασιών νοσηλευτικής φροντίδας. Οι δείκτες με επίκεντρο τον ασθενή αναφέρονται στις εκβάσεις (αποτελέσματα) της φροντίδας που παρέχεται από τους νοσηλευτές στους ασθενείς. Τέλος, οι δείκτες με επίκεντρο το σύστημα αφορούν στην αποτελεσματικότητα και στην αποδοτικότητα. Επηρεάζουν και επηρεάζονται από τη νοσηλευτική φροντίδα και την απόδοσή της και είναι βασισμένοι: στη δομή, την οργάνωση, τις επαγγελματικές ιδιότητες, καθώς και τα στοιχεία του περιβάλλοντος εργασίας.

Η ταξινόμηση των νοσηλευτικών εκβάσεων (Nursing Outcomes Classification, NOC) είναι μια διεθνώς αναγνωρισμένη πρότυπη γλώσσα, η οποία αναπτύχθηκε για να

περιγράψει τις νοσηλευτικές εκβάσεις. Συσχετίζει τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις με τα νοσηλευτικά αποτελέσματα. Η ταξινόμηση των νοσηλευτικών εκβάσεων της Καλιφόρνιας (California Nursing Outcomes Classification, CalNOC) αποτελεί μια από τις πρώτες μελέτες του ANA. Συσχετίζει το νοσηλευτικό προσωπικό με την κλινική έκβαση του ασθενή και περιέχει δείκτες αξιολόγησης του νοσηλευτικού προσωπικού και της έκβασης της υγείας των ασθενών. Στη βάση αυτή αναπτύχθηκε η βάση νοσηλευτικά ευαίσθητων εκβάσεων (Veterans Affairs Nursing Sensitive Outcomes Database, VANOD) (Lee 2007, Kurtzman & Corrigan 2007).

Αρκετοί από τους δείκτες ποιότητας, ευαίσθητους στη νοσηλευτική που αναφέρθηκαν πιο πάνω συσχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με τη νοσηλευτική φροντίδα. Όμως, είναι αναμενόμενο ότι η συσχέτιση δεν μπορεί να συμβαίνει με την ίδια ένταση σε όλες τις ομάδες ασθενών. Η παρουσία ή η απουσία κάποιων νοσηλευτικά ευαίσθητων δεικτών σε κάποιες ομάδες ασθενών μπορεί να είναι περισσότερο συνέπεια της διαβάθμισης του κινδύνου των ασθενών για τις αντίστοιχες εκβάσεις και λιγότερο εξαιτίας της ίδιας της αξιοπιστίας του δείκτη (Jennings et al. 2001, Moore et al. 1999). Τέλος, οι νοσηλευτικά ευαίσθητοι δείκτες έχουν διαφορετική βαρύτητα για την αξιολόγηση της ποιότητας, ανάλογα με το τμήμα και τη σοβαρότητα της ασθένειας (Whitman et al. 2002).

Επιπλέον, οι νοσηλευτικά ευαίσθητοι δείκτες έκβασης ταξινομούνται σε επίπεδο:

1. Φυσιολογίας του οργανισμού,
2. Ψυχολογικού αποτελέσματος,
3. Λειτουργικότητας,
4. Ποιότητας της ζωής,
5. Επίτευξης του στόχου,
6. Ασφάλειας του ασθενή,
7. Ικανοποίησης του ασθενή,
8. Βαθμού χρήσης των υπηρεσιών και

9. Γνώσης του ασθενή (Doran & Pringle 2011, Griffiths et al. 2008, Maas & Johnson 1997, Holzemer 1994).

Οι έρευνες οι οποίες έχουν διεξαχθεί από νοσηλευτές σχετικά με την έκβαση των ασθενών, προσπαθούν να αναγνωρίσουν ποιες νοσηλευτικές παρεμβάσεις είναι δυνατό να συνεισφέρουν στα επιθυμητά αποτελέσματα του ασθενή (Schreb 2001). Μέσα από τη χρήση δεικτών έκβασης ευαίσθητων νοσηλευτική γίνεται προσπάθεια για στροφή του ενδιαφέροντος στην ασφάλεια και στην ποιότητα της φροντίδας των ασθενών, καθώς και στην αξιολόγηση των εκβάσεων της φροντίδας.

Οι περισσότερες μελέτες που αφορούν στην έκβαση, έχουν εστιάσει στην έκβαση του προσωπικού και του οργανισμού, παρά στα κλινικά αποτελέσματα των ασθενών. Συνεπώς, υπάρχει μεγάλη ανάγκη αναφοράς και αξιολόγησης του τρόπου με τον οποίο παρέχεται η νοσηλευτική φροντίδα, καθώς επίσης και των παρεμβάσεων που εφαρμόζονται από τους νοσηλευτές προκειμένου να επηρεάσουν την έκβαση των ασθενών (Griffiths et al. 2008, Needleman et al. 2002).

4.3 Ανάπτυξη και παρακολούθηση δεικτών έκβασης ευαίσθητων στη νοσηλευτική

Σήμερα στη νοσηλευτική έρευνα παρατηρείται ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για την αξιολόγηση των νοσηλευτικών παρεμβάσεων στα αποτελέσματα του ασθενή. Οι ιατρικοί και νοσηλευτικοί σύνδεσμοι δίνουν μεγάλη έμφαση στα κριτήρια αποτελέσματος των παρεχόμενων υπηρεσιών, καθώς και στη συσχέτιση συγκεκριμένων αποτελεσμάτων με συγκεκριμένες διαδικασίες. Αρχικά υπήρχε μια τάση για την αξιολόγηση μόνο αρνητικών δεικτών αποτελέσματος, όπως είναι η θνησιμότητα και η δυσανεμία, εντούτοις, σήμερα υπάρχει αυξανόμενη τάση για την αξιολόγηση θετικών δεικτών (Needleman et al. 2002). Οι θετικοί δείκτες αναφέρονται σε έννοιες, όπως είναι η επιβίωση και η απουσία επιπλοκών. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ικανοποίηση των ασθενών και τη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής (Mitchell 2008, Savitz et al. 2005).

Οι νοσηλευτές αντιπροσωπεύουν το μεγαλύτερο μέρος του συστήματος παροχής της φροντίδας υγείας και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του συστήματος παροχής της φροντίδας υγείας καθόλη τη διάρκεια φροντίδας του ασθενή. Κατά συνέπεια, είναι δυνατό να επηρεάσουν σε σημαντικό βαθμό, τόσο τα αποτελέσματα του ασθενή, όσο και το κόστος φροντίδας. Κάθε νοσηλευτής ξεχωριστά έχει δυο επιλογές: να είναι παθητικός και να ακολουθεί τις ραγδαίες αλλαγές που επίκεινται ή να ηγηθεί των αλλαγών (Bryant et al. 2001).

Για τους νοσηλευτές και γενικότερα για τους επαγγελματίες υγείας, η συλλογή στοιχείων είναι απαραίτητη προκειμένου να ελέγχουν διαχρονικά την απόδοσή τους και το κόστος σε συνάρτηση με την ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας των ασθενών. Από την προοπτική της ασφάλειας των ασθενών, η αξιολόγηση των νοσηλευτικών ευαίσθητων δεικτών έκβασης είναι υψίστης σημασίας καθότι καθιστούν μετρήσιμο το έργο των νοσηλευτών. Επιπλέον, δείχνουν τι κάνουν οι νοσηλευτές, ποιες εκβάσεις επιτυγχάνουν και με τι κόστος (Duffy et al. 2007, Montalvo 2007, Donaldson et al.

2005, Aiken et al. 2003). Μέσα από τη χρήση των νοσηλευτικά ευαίσθητων δεικτών έκβασης, είναι δυνατό να διαφανεί ότι οι νοσηλευτές μπορούν να κάνουν την οικονομικά αποδοτική (cost effective) διαφορά στην παροχή ασφαλούς και υψηλής ποιότητας φροντίδας των ασθενών. Επιπλέον, είναι δυνατό να αναδείξουν τη συσχέτιση μεταξύ της νοσηλευτικής φροντίδας που παρέχεται και του αποτελέσματος της φροντίδας υγείας στην κλινική έκβαση του ασθενή (Donaldson et al. 2005, Aiken et al. 2003).

Μέσα από την ανάλυση της σχετικής βιβλιογραφίας φαίνεται ότι στις ιατρικές και νοσηλευτικές μελέτες η έννοια της ποιότητας, καθώς και οι δείκτες που χρησιμοποιούνται προσεγγίζονται και επιλέγονται με διαφορετικά κριτήρια. Απόρροια τούτου είναι ότι μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα τα οποία να εξειδικεύουν τους δείκτες έκβασης ευαίσθητων στη νοσηλευτική ως προς τις ομάδες των ασθενών ανά ειδικότητα τμήματος, καθώς και κατά σοβαρότητα ασθένειας. Η ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων είναι υψίστης σημασίας προκειμένου να δίνεται οι δυνατότητα στους νοσηλευτές να αξιολογούν τις εκβάσεις που επηρεάζουν και να εξάγουν αποτελέσματα πιο αποτελεσματικά. Μια τέτοια προσέγγιση θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη στη ΜΕΘ στην οποία υπάρχει ποικιλομορφία των ασθενών αναφορικά με τις παθήσεις που έχουν καθώς και της βαρύτητας της ασθένειάς τους (Gallagher & Rowell 2003, Whitman et al. 2002).

Επιπλέον, η δημιουργία και παρακολούθηση νοσηλευτικών δεικτών ποιότητας είναι πολύ σημαντική καθότι τέτοιοι δείκτες:

1. Στοχεύουν στη συνεχή βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας και της ασφάλειας των ασθενών,
2. Αξιολογούν το βαθμό συμβολής της νοσηλευτικής στη φροντίδα του ασθενή,
3. Βοηθούν τη νοσηλευτική ηγεσία στον υπολογισμό του κόστους της φροντίδας και στην επίτευξη των υψηλής ποιότητας εκβάσεων των ασθενών με οικονομικά αποδεκτό τρόπο,
4. Ερευνούν τη σχέση μεταξύ στελέχωσης νοσηλευτών και ποιότητας της φροντίδας,
5. Αποτελούν πολύτιμο εργαλείο ανάπτυξης στρατηγικών για τους νοσηλευτές και άλλους επαγγελματίες υγείας, και τέλος
6. Παρέχουν στοιχεία που συμβάλλουν στη γενικότερη ανάπτυξη πολιτικών υγείας (Griffiths et al. 2008, Duffy et al. 2007, Montalvo 2007, Donaldson et al. 2005, Aiken et al. 2003).

Αξίζει να σημειωθεί ότι η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων στο χώρο των υπηρεσιών υγείας παρουσιάζει αρκετές δυσκολίες (Mainz 2003). Το αποτέλεσμα είναι αρκετά σύνθετη έννοια και συχνά είναι δύσκολο να γίνει διάκριση ανάμεσα στο ενδιάμεσο και στο τελικό αποτέλεσμα της φροντίδας στους ασθενείς. Έτσι, το πότε είναι καλύτερα να γίνει η αξιολόγηση είναι αμφιλεγόμενο. Το πότε θεωρείται ότι έχουμε το τελικό αποτέλεσμα και κατά πόσο τα αποτελέσματα είναι ενδιάμεσα και κατά πόσο είναι πιθανό να τροποποιηθούν στη συνέχεια είναι ερωτήματα που απασχόλησαν αρκετούς ερευνητές (Mitchell 2008, Mainz 2003). Φαίνεται ότι οι διαδικασίες που γίνονται οι οποίες στη συνέχεια συνεισφέρουν στο αποτέλεσμα είναι αρκετά σύνθετες και εμπεριέχουν τη συνεισφορά αρκετών άλλων επαγγελματιών υγείας. Οπότε, η σύνδεση και η συσχέτιση συγκεκριμένων παρεμβάσεων και διαδικασιών με συγκεκριμένα αποτελέσματα είναι πολύ δύσκολη (Gallagher & Rowell 2003). Ακόμη μια δυσκολία είναι η ποικιλομορφία των χαρακτηριστικών των ασθενών η οποία επηρεάζει π.χ. την ανταπόκριση στη θεραπεία. Τέλος, η έλλειψη κοινού λεξιλογίου και συστηματικής ταξινόμησης των διαγνώσεων και των παρεμβάσεων θεωρούνται εμπόδια, εφόσον δεν επιτρέπεται η σύγκριση των αποτελεσμάτων (Mitchell 2008, Savitz et al. 2005, Whitman et al. 2002).

Παρ' όλ' αυτά, ο εντοπισμός και η εφαρμογή νοσηλευτικών δεικτών έκβασης της ποιότητας των ασθενών είναι δυνατό να βοηθήσει στην αξιολόγηση, αλλά και στη μείωση της συχνότητας των επιπλοκών, των λοιμώξεων, των επιπλοκών και των ατυχών συμβάντων, τα οποία στη συνέχεια ενδεχομένως να μειώσουν τα ποσοστά θνητότητας.

4.4 Προϋποθέσεις και κριτήρια επιλογής των δεικτών ευαίσθητων στη νοσηλευτική

Σύμφωνα με το NQF ο νοσηλευτικός δείκτης πρέπει να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

1. Είναι ανοικτής πρόσβασης,
2. Έχει αναπτυχθεί πλήρως,
3. Είναι προσανατολισμένος με επίκεντρο τον ασθενή, το νοσηλευτή και το σύστημα,
4. Ισχύει για το σύνολο του προσωπικού που αποδίδει τις νοσηλευτικές υπηρεσίες,
5. Εστιάζει στη φροντίδα των ασθενών,

6. Αντικατοπτρίζει εκείνες τις πτυχές της φροντίδας που επηρεάζονται αρκετά, από τους νοσηλευτές (Griffiths et al. 2008, Mainz 2003, Maas et al. 1996).

Προκειμένου να χαρακτηριστεί ένας δείκτης ως «ιδανικός» πρέπει να έχει τα ακόλουθα βασικά χαρακτηριστικά:

1. Να είναι βασισμένος σε αποδεκτούς ορισμούς και να έχει περιγραφεί μεθοδικά και ολοκληρωτικά

2. Να είναι αρκετά ή πολύ συγκεκριμένος και ευαίσθητος, έτσι ώστε να ανιχνεύει τα ψευδώς θετικά και ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα,

3. Να είναι έγκυρος και αξιόπιστος,

4. Να είναι διακριτός,

5. Να προσδιορίζει με σαφήνεια τα γεγονότα για το χρήστη,

6. Να επιτρέπει χρήσιμες συγκρίσεις και

7. Να είναι βασισμένος στην τεκμηρίωση.

Επίσης, κάθε δείκτης πρέπει να καθορίζεται λεπτομερώς και με συγκεκριμένες προδιαγραφές προκειμένου να είναι συγκεκριμένος και ευαίσθητος στην ανίχνευση του φαινομένου που αναφέρεται (Griffiths et al. 2008, Maas & Johnson 1997). Τέλος, για να χαρακτηριστεί ένας νοσηλευτικός δείκτης ως «καλός δείκτης» πρέπει να σχετίζεται και να προβλέπει κατευθείαν την ποιότητα των υπηρεσιών υγείας.

Η επιλογή των νοσηλευτικών ευαίσθητων δεικτών είναι δυνατό να βασιστεί σε κριτήρια:

1. Το κριτήριο της σημαντικότητας (importancy): το οποίο εξετάζει κυρίως το βαθμό στον οποίο ένας δείκτης έχει επίδραση στην ποιότητα της φροντίδας,

2. Το κριτήριο της επιστημονικής αποδοχής (scientific sound): όταν κατά την εφαρμογή του παράγει συνεπή και αξιόπιστα αποτελέσματα,

3. Το κριτήριο της χρησιμότητας (usefulness), το οποίο εκφράζει το βαθμό κατανόησης των αποτελεσμάτων και χρήσης τους για τη λήψη κάποιων αποφάσεων και

4. Το κριτήριο της δυνατότητας εφαρμογής (feasibility), το οποίο αναφέρεται στο βαθμό κατά τον οποίο υπάρχει δυνατότητα αξιολόγησης και υπολογισμού ενός δείκτη στην καθημερινή κλινική πράξη (NQF 2004).

4.5 Συσχέτιση των δεικτών ποιότητας που αφορούν στην ασφάλεια των ασθενών με τη νοσηλευτική φροντίδα

Η σημασία καταγραφής και αξιολόγησης δεικτών ποιότητας οι οποίοι εξετάζουν τη διάσταση της ασφάλειας των ασθενών είναι υψίστης σημασίας. Η συγκέντρωση δεικτών ποιότητας οι οποίοι αναφέρονται στη διάσταση της ασφάλειας των ασθενών

και επιπλέον επηρεάζονται από το νοσηλευτικό προσωπικό είναι δυνατό να διευκολύνουν την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και την ποιότητα της νοσηλευτικής φροντίδας (Montalvo 2007). Επιπλέον, η επιλογή τεκμηριωμένων νοσηλευτικών δεικτών είναι δυνατό να οδηγήσει στην ανάπτυξη εργαλείων τα οποία θα λειτουργήσουν ως σημαντικό όπλο στα χέρια των νοσηλευτών το οποίο είναι δυνατό να επιτρέψει στους νοσηλευτές να επικυρώσουν την υπευθυνότητα της συνεισφοράς τους (Robert et al. 2000).

Η ποιότητα της νοσηλευτικής φροντίδας θεωρείται ερευνητική νοσηλευτική προτεραιότητα (Blackwood et al. 2011, Moreno- Casbas et al. 2001). Οι εγγεγραμμένοι νοσηλευτές αποτελούν το μεγαλύτερο εργατικό δυναμικό ανάμεσα στα επαγγέλματα του τομέα υγείας. Επιπλέον, οι εγγεγραμμένοι νοσηλευτές περνούν τον περισσότερο χρόνο με τους ασθενείς και επομένως βρίσκονται σε άμεση επαφή με τις ανάγκες και τη φροντίδα του (DeLucia et al. 2009, Numata et al. 2006).

Η αξιολόγηση της νοσηλευτικής φροντίδας που παρέχεται στη ΜΕΘ μέσω της αξιολόγησης δεικτών ποιότητας, συμπεριλαμβανομένων των δεικτών που μελετούν τη διάσταση της ασφάλειας, είναι ζωτικής σημασίας. Επιπλέον, η συσχέτιση των εκβάσεων των ασθενών (λάθη, ατυχή συμβάντα, επιπλοκές) με δομικές μεταβλητές της νοσηλευτικής αναφορικά με την ποιότητα και ποσότητα της νοσηλευτικής φροντίδας (π.χ. αναλογία νοσηλευτών προς ασθενή) έχει εξεταστεί σε προηγούμενες μελέτες (π.χ. Metnitz et al. 2008, Valentin et al. 2006, Alonso- Echanove et al. 2003).

Στις ΗΠΑ οι θάνατοι που είναι πιθανόν να σχετίζονται με νοσηλευτικά και ιατρικά λάθη υπολογίζονται σε 44,000- 98,000 ετησίως, ενώ προκαλούνται βλάβες σε 1,000,000 ασθενείς, καθιστώντας έτσι τα σφάλματα ως την 8η πιο κοινή αιτία θανάτου. Περίπου το 10% των λαθών, τα οποία θεωρούνται δυνητικά επικίνδυνα για τη ζωή, αναφέρονται σε λάθη τα οποία θα μπορούσαν να είχαν προληφθεί. Τέτοια λάθη αφορούν στη χορήγηση της φαρμακευτικής αγωγής, τις πτώσεις των ασθενών και τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις (Kohn et al. 2000).

Σε μελέτη η οποία διεξήχθη στη ΜΕΘ καταγράφηκαν 211 συμβάντα μέσα σε διάστημα μόλις δυο μηνών. Το 84% αυτών των συμβάντων μπορούσε να είχε προληφθεί, ενώ το 53% συνέβη κατά τη διάρκεια της φροντίδας (Beckmann et al. 2003). Τα ατυχή συμβάντα σχετικά με τη φαρμακευτική αγωγή λόγω κακής κατανόησης των οδηγιών αυξάνουν τις επισκέψεις στο γιατρό, τις επιπλέον συνταγογραφήσεις, τις επισκέψεις στο τμήμα πρώτων βοηθειών, τις εισαγωγές στο νοσοκομείο, τους θανάτους και το επιπλέον κόστος. Το ένα τέταρτο των αναπόφευκτων θανάτων ή κακώσεων στους

νοσοκομειακούς ασθενείς αποδίδεται στην έλλειψη ικανοποιητικού αριθμού νοσηλευτών (Joint commission on accreditation of healthcare organizations 2002).

Σε νοσηλευτήρια του εξωτερικού έχει ήδη ξεκινήσει η συστηματική διαδικασία καταγραφής των λαθών ή/ και των ανεπιθύμητων συμβάντων (Barach & Small 2000). Παρόλα αυτά, υπάρχουν δυσκολίες σχετικά με τη λήψη δεδομένων και σε πολλές περιπτώσεις, η καταγραφή των λαθών δεν αντικατοπτρίζει την πραγματικότητα (Lawton & Parker 2002). Οι μέθοδοι καταγραφής των συμβάντων και των λαθών ποικίλουν και περιλαμβάνουν τα ερωτηματολόγια, την παρατήρηση, τις ανώνυμες προσωπικές αναφορές συμβάντων, τις αναφορές συμβάντων σε ιστοσελίδα στο διαδίκτυο και στην εξέταση των εγγράφων των ιατρικών φακέλων (Flynn & Berker 2000, Meurier 2000, Meurier 1997).

Παραδοσιακά, το νοσηλευτικό προσωπικό έχει επωμιστεί την ευθύνη συμπλήρωσης αναφοράς των συμβάντων. Την τελευταία δεκαετία, οι έρευνες οι οποίες εστιάζουν στα νοσηλευτικά λάθη έχουν αυξηθεί εκθετικά λόγω της αύξησης του ελέγχου στο χώρο της υγείας και της αλλαγής της εικόνας της νοσηλευτικής προς τους τρίτους (πελάτες, εργοδότες, άλλους επαγγελματίες υγείας). Τα νοσηλευτικά λάθη μελετώνται, αφενός για να εντοπιστούν οι ανεπάρκειες του συστήματος ώστε να βελτιωθούν οι διαδικασίες που επηρεάζουν τους εμπλεκόμενους, και αφετέρου για να βελτιωθεί το ίδιο το επάγγελμα και η άσκηση της νοσηλευτικής (Johnstone & Kanitsaki 2006).

Οι νοσηλευτές στην προσπάθεια τους να γίνουν αυτόνομοι επαγγελματίες υγείας, χρειάζεται να αποδείξουν ότι οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις βασίζονται σε ερευνητικά δεδομένα και ότι οι ίδιοι είναι υπεύθυνοι για την πρακτική άσκηση του επαγγέλματός τους (Meurier 1997). Μέσα από τη βιβλιογραφία φαίνεται ότι οι νοσηλευτές δεν αναφέρουν τα λάθη, ώστε να μη χαλάσουν την εικόνα που έχει ο ασθενής γι' αυτούς. Επίσης, τα λάθη δεν αναφέρονται από τους νοσηλευτές λόγω του φόβου της επίπληξης από τους ανωτέρους τους, της αντιμετώπισης των συνεπειών αναφορικά με την επαγγελματική τους εξέλιξη, καθώς και απόλυσή τους (Arndt 1994, Lilley & Guanci 1994).

Για την αντιμετώπιση και την πρόληψη των λαθών έχουν χρησιμοποιηθεί η εκπαίδευση και η τιμωρία. Όσον αφορά στην εκπαίδευση, δίνεται έμφαση στη γνώση και τη χρήση συγκεκριμένων πρωτοκόλλων. Πολλές φορές χρησιμοποιούνται η επίπληξη ή η τιμωρία προκειμένου να επιτευχθεί η σωστή άσκηση του επαγγέλματος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την απόκρυψη των λαθών, προκαλώντας σοβαρές συνέπειες εφόσον υπονομεύονται τα επαγγέλματα υγείας ως αναξιόπιστα (Ραφτόπουλος 2008).

Σύμφωνα με τη Leape (1994), κάθε λάθος που δεν αναφέρεται αποτελεί μια χαμένη ευκαιρία για να ληφθούν μέτρα για τη μείωση και την πρόληψή τους. Παρόμοια, ο πρόεδρος της παγκόσμιας συμμαχίας για την ασφάλεια των ασθενών (World Alliance for Patient Safety, WAPS), ανέφερε ότι «η πίστη ότι κάποια μέρα, ένα κλινικό λάθος που συνέβη σε ένα ασθενή σε ένα μέρος του κόσμου, θα είναι δυνατό να αποτελεί πηγή μάθησης και να ωφελήσει μελλοντικούς ασθενείς σε πολλές χώρες, αποτελεί τη δύναμη για να στηριχθεί το κέντρο σύμπραξης και η παγκόσμια συμμαχία για την ασφάλεια των ασθενών» (Meurier 1997).

Η επιδίωξη της ασφάλειας μέσω της μελέτης και πρόληψης των ατυχή συμβάντων και των λαθών απαιτεί διεπιστημονική συνεργασία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας. Σύμφωνα με το Ινστιτούτο Ιατρικής (IOM 2001), «τα λάθη μπορούν να προληφθούν, σχεδιάζοντας συστήματα στα οποία οι εργαζόμενοι θα είναι δύσκολο να κάνουν λάθος και εύκολο να κάνουν το σωστό». Όμως, ακόμη και εάν εφαρμοστούν τα καλύτερα συστήματα μελέτης και καταγραφής των λαθών, τα λάθη δε θα εξαλειφθούν. Τα λάθη είναι αναμενόμενα ακόμα και στους καλύτερους οργανισμούς. Συστήματα τα οποία βασίζονται στο αλάθητο των επαγγελματιών είναι καταδικασμένα να αποτύχουν (Reason 2000, Leape 1994).

Όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενο κεφάλαιο (Κεφάλαιο 2), οι δείκτες ποιότητας είναι δυνατό να συμβάλουν, τόσο στην ανάδειξη των παραγόντων εκείνων που επιφέρουν ικανοποιητικές εκβάσεις στους ασθενείς, όσο και στην αξιολόγηση των ίδιων των εκβάσεων του ασθενή. Η αξιολόγηση δεικτών ποιότητας είναι δυνατό να εμπεριέχει τη συχνότητα των ατυχών συμβάντων, των λαθών, των επιπλοκών και των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, καθώς και τη διερεύνηση της συσχέτισής τους με κάποια μεταβλητή δομής ή διαδικασίας (π.χ. αριθμός των νοσηλευτών ανά βάρδια).

Το Αμερικανικό Ινστιτούτο Ιατρικής υπήρξε πρωτοπόρο όσον αφορά στη διερεύνηση της συσχέτισης της έλλειψης του νοσηλευτικού προσωπικού και του αντίκτυπου στην ποιότητα και ασφάλεια της παρεχόμενης φροντίδας. Η στελέχωση του νοσηλευτικού προσωπικού, η αναλογία ασθενών που αντιστοιχούν σε κάθε νοσηλευτή, οι γνώσεις και ικανότητες των νοσηλευτών, οι ώρες τις νοσηλευτικής φροντίδας αποτελούν δείκτες δομής οι οποίοι μελετήθηκαν σε συνάρτηση με κάποιο δείκτη έκβασης, όπως είναι τα ατυχή συμβάντα.

5 ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΤΗΝ ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Σε αυτό το κεφάλαιο αναπτύσσεται το ζήτημα μέτρησης της ποιότητας και της απόδοσης στο ειδικό περιβάλλον της ΜΕΘ. Παρατίθενται οι τρόποι αξιολόγησης της ποιότητας και της απόδοσης στη ΜΕΘ και οι ομάδες δεικτών ποιότητας που έχουν εντοπιστεί στη βιβλιογραφία. Επιπλέον, παρουσιάζονται οι στρατηγικές που έχουν υιοθετηθεί και τα μοντέλα που έχουν χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση και τη βελτίωση της ποιότητας. Τέλος, γίνεται αναφορά στα προτεινόμενα εργαλεία που έχουν εφαρμοστεί όπως είναι οι τεκμηριωμένες δέσμες μέτρων φροντίδας.

5.1 Εισαγωγή

Η ποιότητα μιας υπηρεσίας είναι δύσκολο να εκτιμηθεί εξαιτίας της συνύπαρξης τριών καταλυτικών παραγόντων που είναι: η απροσδιοριστία, η ετερογένεια και η εγγενής αδυναμία διαχωρισμού της παροχής από τη χρήση (Parasuraman & Berry 1985). Σύμφωνα με τον Παπαγεωργίου (2008), υπάρχει ανάγκη αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας της παρεχόμενης φροντίδας στη ΜΕΘ. Η εν λόγω αξιολόγηση είναι επιτεύξιμη στη βάση τεσσάρων προσδιοριστικών παραγόντων, οι οποίοι επηρεάζουν την παροχή ποιοτικής φροντίδας στη ΜΕΘ και σχετίζονται με: τον έλεγχο και τη διασφάλιση της ποιότητας, τη σχέση κόστους και αποτελέσματος, τη διαδικασία ανάρρωσης του ασθενούς και τις ηθικές αρχές συμπεριφοράς των νοσηλευτών εντατικής θεραπείας.

Η ΜΕΘ είναι ένα πολυλειτουργικό τμήμα το οποίο απαιτεί διάφορα επίπεδα γνώσης, τεχνικά ζητήματα και διαγνωστικές και θεραπευτικές μεθόδους. Η ΜΕΘ πρέπει να διαθέτει την κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή και στελέχωση, έτσι ώστε οι ικανότητες του εξειδικευμένου προσωπικού και η χρήση εφαρμογών της τεχνολογίας να μπορούν να συνδυαστούν επιτυχώς προς όφελος της ποιοτικής φροντίδας των ασθενών οι οποίοι βρίσκονται σε κρίσιμη κατάσταση (De Vos et al. 2007, Robert et al. 2000, Thijs et al. 1997).

Στη ΜΕΘ η σοβαρότητα, η βαρύτητα και η ποικιλομορφία των βαριά πασχόντων ασθενών απαιτεί συγκεκριμένες δομές, οργάνωση αλλά και διαδικασίες. Επιπλέον, η διαχείριση πολλαπλών συσκευών σε ένα τέτοιο πολύπλοκο περιβάλλον σε συνδυασμό με ελλείψεις του νοσηλευτικού προσωπικού είναι δυνατό να αυξήσουν τα ποσοστά των

ανθρωπίνων λαθών και των ατυχών συμβάντων (Valentin et al. 2006, Bracco et al 2001, Robert et al. 2000). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να επηρεάζονται τα κλινικά αποτελέσματα των ασθενών και να αυξάνονται η νοσηρότητα και η θνητότητα, η διάρκεια παραμονής και το κόστος (Evangelou & Lambrinou 2010, Hewson-Conroy et al. 2009, De Vos et al. 2007, Valentin et al. 2006, Bracco et al. 2001).

Η ΜΕΘ αποτελεί ένα από τα κυριότερα τμήματα της αξιολόγησης στα νοσοκομεία καθότι είναι από τα πρώτα και πιο ευάλωτα που πλήττονται όταν το υποστηρικτικό περιβάλλον επηρεάζεται από διάφορους αρνητικούς παράγοντες όπως είναι η έλλειψη του νοσηλευτικού προσωπικού. Συνεπώς, η αξιολόγηση και η βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας, έχουν γίνει αναπόσπαστο μέρος της ΜΕΘ. Επιπλέον, ένα τέτοιο περιβάλλον αποτελεί πρόσφορο πεδίο για την εφαρμογή προγραμμάτων συνεχούς βελτίωσης ποιότητας, κυρίως με τη μορφή συσχέτισης κλινικών δεικτών διαδικασίας με τις εκβάσεις των ασθενών (Garland Part 1 2005, Angus et al. 2004).

5.2 Αξιολόγηση της παρεχόμενης φροντίδας στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

Η επιστημονική κοινότητα ασχολήθηκε με την καταγραφή δεικτών σε επίπεδο νοσοκομείου και σε επίπεδο γενικού τμήματος όπως είναι το παθολογικό τμήμα (Clarke & Donaldson 2008, Needleman et al. 2007, Kane et al. 2007, Kleinpell & Gawlinski 2005). Παράλληλα, το ενδιαφέρον στράφηκε στον πληθυσμό της ΜΕΘ αλλά και στη μελέτη ειδικών πληθυσμών της ΜΕΘ, όπως είναι τα νευροχειρουργικά, καρδιοχειρουργικά και χειρουργικά περιστατικά της ΜΕΘ (Penoyer 2010, West et al. 2009, Numata et al. 2006, Garfield et al. 2000, Baggs et al. 1999, Blegen et al. 1998, Thorens et al. 1995).

Η αξιολόγηση της απόδοσης της ΜΕΘ και η βελτίωση της ποιότητας της φροντίδας που παρέχεται είναι ζωτικής σημασίας για τη φροντίδα των ασθενών με απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις (Timmers et al. 2014). Οι τεκμηριωμένοι δείκτες ποιότητας μετατρέπουν την τεκμηρίωση σε πράξη και χρησιμοποιούνται ευρέως προκειμένου να αξιολογήσουν ή να βελτιώσουν την ποιότητα στη ΜΕΘ (Hewson-Conroy et al. 2009, Curtis et al. 2006, Pronovost et al. 2003) και σε τμήματα οξείας φροντίδας (Griffiths et al. 2008, Van Den Heede et al. 2007, Needleman et al. 2007).

Οι πρώτες πρωτοβουλίες για τον καθορισμό της απόδοσης στη ΜΕΘ, εμφανίστηκαν με τη μορφή των διάφορων μοντέλων πρόβλεψης της θνησιμότητας (Tehewy et al. 2010). Τα μοντέλα ήταν βασισμένα σε οξείες και χρόνιες παραμέτρους υγείας, με κύριο σκοπό

την πρόβλεψη της έκβασης των ασθενών κατά την εισαγωγή τους στη ΜΕΘ. Το πρώτο μοντέλο που έγινε για να ταξινομήσει ή να περιγράψει τις ομάδες ασθενών (βασισμένο στη βαρύτητα της ασθένειας) ήταν το Σύστημα Εκτίμησης Οξέων Διαταραχών της Φυσιολογίας και Χρόνιας Κατάστασης Υγείας (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation, APACHE) και ακολούθησαν το APACHE II (Knaus et al. 1985) και το APACHE III (Knaus et al. 1991). Πιο μετά αναπτύχθηκε το Απλοποιημένο Σύστημα Εκτίμησης Οξέων Διαταραχών της Φυσιολογίας (Simplified Acute Physiology Score I, SAPS I) και SAPS II, καθώς και το μοντέλο πρόγνωσης της θνησιμότητας (Mortality Probability Model, MPM) (Le Gall et al. 1993, 1984, Lemeshow et al. 1985). Στα πλαίσια της προσπάθειας για τη συνεχή σύγκριση των αποδόσεων διαφορετικών ΜΕΘ, αναπτύχθηκε το προτυποποιημένο πηλίκο θνησιμότητας (Standardized Mortality Ratio-SMR). Σύμφωνα με την προσέγγιση αυτή, οι συγκρίσεις γίνονται μεταξύ των πραγματικών εκβάσεων των ασθενών της ΜΕΘ και των εκβάσεων που προβλέπονται από ένα μοντέλο (Glance et al. 2002).

Αναφορικά με τους δείκτες οι οποίοι αναφέρονται στη ΜΕΘ και έχουν προταθεί από οργανισμούς, εταιρείες, φόρουμ και συνδέσμους, ο NQF δημοσίευσε 30 πρότυπα κλινικής πρακτικής τα οποία είχαν ως σκοπό τη βελτίωση της ασφάλειας της παρεχόμενης φροντίδας. Τέσσερεις δείκτες αναφέρονται στην εντατική φροντίδα. Παράλληλα, η JCAHCO εισήγαγε την έννοια των βασικών μέτρων (δεικτών) απόδοσης προκειμένου να ολοκληρώσει τη διαδικασία πιστοποίησης που παρείχε στους οργανισμούς υπηρεσιών υγείας. Επιπλέον, καθιέρωσε ως υποχρεωτική την αναφορά τεσσάρων βασικών δεικτών στη ΜΕΘ:

1. Πνευμονία σχετιζόμενη με τον αναπνευστήρα (Ventilator Associated Pneumonia-VAP),
2. Προφύλαξη από πεπτικά έλκη οφειλόμενα στο στρες (Stress Ulcer Disease-SUD prophylaxis),
3. Προφύλαξη από την εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση (Deep Venous Thrombosis- DVT prophylaxis),
4. Λοιμώξεις σχετιζόμενες με κεντρικούς καθετήρες (Central Venous Catheter-Associated Bloodstream Infection- CVC-BSI).

Επίσης οι δείκτες διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ (ICU length of stay- LOS) και θνητότητα στη ΜΕΘ (ICU hospital mortality) ήταν υπό δοκιμή (Griffiths et al. 2008, Montalvo 2007, McMillan & Hyzy 2007, Savitz et al. 2005).

Παράλληλα, τέσσερις από τους δείκτες που προτάθηκαν από την AHRQ αναφέρονται ως μέτρα διαδικασίας για τη ΜΕΘ: κατάλληλη προφύλαξη για την εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση, κατάλληλη παροχή διατροφής, πρόληψη ελκών κατάκλισης και πρόληψη πνευμονίας σχετιζόμενης με τον αναπνευστήρα (Shojania et al. 2001). Κάποιοι από τους δείκτες έκβασης οι οποίοι έχουν προταθεί από τον ANA, εφόσον έχουν υιοθετηθεί από τον NQF είναι δυνατό να εφαρμοστούν στη ΜΕΘ: συχνότητα των νοσοκομειακών λοιμώξεων (nosocomial infection), ποσοστά των πτώσεων των ασθενών από την κλίνη (patient fall rates). Το σύστημα υγείας Ann Arbor για τους Βετεράνους (Veterans Affairs Ann Arbor Healthcare System, VAAHS), προτείνει μια λίστα ελέγχου ασφαλείας. Τα μέτρα ποιότητας τα οποία περιλαμβάνει αυτή η λίστα, έχουν αναγνωρισθεί ως διεθνή μέτρα ποιότητας για τις διαδικασίες και τα αποτελέσματα των ασθενών στη ΜΕΘ. Το 2006 πραγματοποιήθηκε εκστρατεία στις ΗΠΑ από το Ινστιτούτο Βελτίωσης Υπηρεσιών Υγείας (Institute of health care improvement- IHI) με στόχο τη βελτίωση των αποτελεσμάτων των ασθενών μέσω έξι τεκμηριωμένων παρεμβάσεων. Η πρόληψη των ατυχών συμβάντων σχετικά με τη φαρμακευτική αγωγή μέσω αξιόπιστου συστήματος καταγραφής των αλλαγών στις οδηγίες της φαρμακευτικής αγωγής, η πρόληψη λοιμώξεων ΚΦΓ, η πρόληψη λοιμώξεων χειρουργικής τομής και η πρόληψη της πνευμονίας σχετιζόμενης με τον αναπνευστήρα είναι δείκτες οι οποίοι μπορούν να εφαρμοστούν στη ΜΕΘ (McCannon et al. 2006).

Οι πιο πάνω σύνδεσμοι και οργανισμοί (φόρουμ) έχουν προτείνει δείκτες για τη συνολική απόδοση των νοσοκομείων σύμφωνα με το εθνικό σύστημα υγείας της κάθε χώρας για την οποία δημιουργήθηκαν και τα διαθέσιμά τους μέσα. Δεν μπορούν σε καμιά περίπτωση να εφαρμοστούν ως ολοκληρωμένα εργαλεία για την αξιολόγηση της ποιότητας και της απόδοσης της ΜΕΘ.

Όσον αφορά στην αξιολόγηση της στελέχωσης της ΜΕΘ με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας στη ΜΕΘ είναι δυνατό να εφαρμοστούν οι κλίμακες μέτρησης του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας όπως:

1. Το σύστημα βαθμολόγησης θεραπευτικών παρεμβάσεων (Therapeutic Intervention Scoring System, TISS-28),
2. Η κλίμακα βαθμολόγησης των νοσηλευτικών δραστηριοτήτων (Nursing Activity Score, NAS),
3. Η περιεκτική κλίμακα βαθμολόγησης νοσηλευτικών παρεμβάσεων (Comprehensive Nursing Intervention Score, CNISCNIS) και

4. Η κλίμακα αξιολόγησης της αξιοποίησης του νοσηλευτικού ανθρώπινου δυναμικού βάσει των εννέα ισοδύναμων (Nine Equivalent Of Nursing Manpower Use Scorenems) (Γκούζου και συν. 2009, Καλαφάτη & Παϊκοπούλου 2006, Miranda et al. 2003, Miranda et al. 1996).

Οι περισσότερες προσεγγίσεις αξιολόγησης της ποιότητας και της απόδοσης στη ΜΕΘ, έχουν χρησιμοποιήσει ως σημείο αναφοράς το ερευνητικό έργο του Donabedian. Στην επιστημονική κοινότητα όσον αφορά στο πεδίο της ΜΕΘ, έχουν χρησιμοποιηθεί κυρίως οι ομάδες δεικτών ποιότητας, οι λίστες ελέγχου και οι τεκμηριωμένες δέσμες μέτρων φροντίδας (bundles of care), όπως είναι της σήψης και του αναπνευστήρα (Hewson-Congroy et al. 2010). Όσον αφορά στους δείκτες οι οποίοι έχουν προταθεί και εφαρμοστεί εξειδικευμένα για τη ΜΕΘ αναφέρονται στο επόμενο υποκεφάλαιο.

5.3 Δείκτες ποιότητας οι οποίοι έχουν χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση, βελτίωση και απόδοση της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας

Η ποιότητα της φροντίδας που παρέχεται στη ΜΕΘ παραμένει σημαντικό θέμα στον τομέα της υγείας (Timmers et al. 2014). Η καταγραφή της συχνότητας των ατυχών συμβάντων συμπεριλαμβανομένων των λαθών, των επιπλοκών και των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στη ΜΕΘ υπήρξε αντικείμενο αρκετών μελετών παγκόσμια. Τα τελευταία χρόνια η επιστημονική κοινότητα ενδιαφέρθηκε για τη διερεύνηση της συσχέτισης των ατυχών συμβάντων με κάποια μεταβλητή δομής (π.χ. αριθμός των νοσηλευτών ανά βάρδια) στη ΜΕΘ (Penoyer 2010, West et al. 2009, Hewson-Congroy et al. 2009).

Μελέτες οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στη ΜΕΘ, έχουν χρησιμοποιήσει τεκμηριωμένους δείκτες ποιότητας με σκοπό να αναγνωρίσουν και να γεφυρώσουν το χάσμα μεταξύ της παρεχόμενης φροντίδας ρουτίνας και της τεκμηριωμένης πρακτικής, αλλά και να βελτιώσουν τις διαδικασίες φροντίδας, οι οποίες σχετίζονται άμεσα με τα επιθυμητά αποτελέσματα στην υγεία (Hickey et al. 2004, Pronovost et al. 2003). Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, ερευνητές επέλεξαν κατηγορίες δεικτών ποιότητας και έδωσαν έμφαση είτε στους δείκτες δομής, είτε στους δείκτες διαδικασιών, είτε στους δείκτες αποτελέσματος ή ακόμα και στον συνδυασμό τους, σύμφωνα με το μοντέλο ποιότητας του Donabedian (1980). Έπειτα, η τελική επιλογή των δεικτών καθορίστηκε ανάλογα με τους σκοπούς της κάθε μελέτης και κατά πόσο οι συγκεκριμένοι δείκτες μπορούσαν να μετρηθούν. Σε αρκετές περιπτώσεις η επιλογή των δεικτών καθορίστηκε

μέσω συμφωνίας ειδικής επιστημονικής επιτροπής. Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας ως εργαλεία τις συνεντεύξεις, τα ερωτηματολόγια, τα φύλλα καταγραφής και την παρατήρηση μέσω επισκέψεων, γινόταν η καταγραφή των δεδομένων (Najjar-Pellet et al. 2008, Curtis et al. 2006, Mularski et al. 2006).

Ο Berenholtz et al (2002), είχε ως στόχο την αναγνώριση των παρεμβάσεων (δείκτες διαδικασίας) οι οποίες βελτιώνουν τα αποτελέσματα (δείκτες έκβασης) του ασθενή. Βασισμένος στα αποτελέσματα της ανασκόπησης της βιβλιογραφίας και με τη χρήση της μεθόδου των Δελφών, κατέληξε σε έξι μέτρα (δείκτες) αποτελέσματος, έξι μέτρα διαδικασίας, τέσσερα μέτρα πρόσβασης και τρία μέτρα που αφορούσαν στις επιπλοκές, καλύπτοντας έτσι όλες τις διαστάσεις της ποιότητας. Η έκβαση του ασθενή αφορούσε στη νοσηρότητα, τη θνητότητα, το κόστος, τα λάθη από το προσωπικό και τη διάρκεια παραμονής των ασθενών. Το τελικό εργαλείο που πρότεινε αφορούσε σε μια ομάδα δεικτών ποιότητας μέσω των οποίων είναι δυνατό να βελτιωθεί η παρεχόμενη φροντίδα στη ΜΕΘ. Στη συνέχεια, οι προτεινόμενοι δείκτες αξιολογήθηκαν με βάση τη σημαντικότητα, την εγκυρότητα και τη δυνατότητα τεκμηρίωσής τους.

Σε συνέχεια του έργου του Berenholtz et al. (2002), ο Pronovost et al. (2003) σε συνεργασία με τον προηγούμενο, θέλοντας να εκτιμήσει την πιθανότητα βελτίωσης της ποιότητας στη ΜΕΘ, υιοθέτησε αυτούς τους δείκτες. Προκειμένου να εξετάσει τη δυνατότητα εφαρμογής των συγκεκριμένων δεικτών ποιότητας ως ολοκληρωμένο εργαλείο, αξιολόγησε την ποιότητα σε 13 ΜΕΘ. Για τη συλλογή δεδομένων δημιουργήθηκαν τρία βοηθητικά εργαλεία.

Αργότερα, στη μελέτη του Iqbal et al. (2007) έγινε προσπάθεια δημιουργίας ενός προγράμματος διασφάλισης της ποιότητας μιας συγκεκριμένης ΜΕΘ στη Σαουδική Αραβία. Σε αυτή τη μελέτη, εφαρμόστηκαν οι δείκτες ποιότητας όπως είχαν προταθεί από τους Berenholtz et al. (2002). Για τη συλλογή των δεδομένων, τροποποιήθηκε το έντυπο καταγραφής που είχε χρησιμοποιηθεί από τον Pronovost et al. (2003). Έπειτα, έγινε σύγκριση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν μέσα από τη δική του μελέτη με τα διεθνή αποδεκτά πρότυπα.

Παρόμοια, ο De Vos et al. (2007) στοχεύοντας στην ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης ομάδας δεικτών για τη ΜΕΘ, μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, εντόπισε δείκτες δομής και διαδικασίας, οι οποίοι σχετίζονται άμεσα με την έκβαση των ασθενών. Με τη χρήση ερωτηματολογίου και τη βοήθεια ειδικής επιστημονικής επιτροπής (expert panel), πρότεινε μια ομάδα δεικτών για την αξιολόγηση της ΜΕΘ.

Αρκετοί από τους δείκτες που προτείνει είναι κοινοί και παρόμοιοι με αυτούς που έχουν προταθεί από τον Berenholtz et al. (2002).

Επιπλέον, υπάρχουν ομάδες δεικτών οι οποίοι εστιάζουν στην αξιολόγηση συγκεκριμένου πληθυσμού της ΜΕΘ: παιδιατρικό (Rice & Nelson 2005), νευρολογικό (Russell et al 2002), χειρουργικό και παθολογικό πληθυσμό (Pronovost et al 2003) και καρδιολογικό (Idemoto & Kresevic 2007). Η Clarke et al. (2003), αναγνώρισε τις διαστάσεις της ποιότητας της φροντίδας η οποία πρέπει να παρέχεται σε ασθενείς τελικού σταδίου στη ΜΕΘ. Παρόμοια, ο Mularski et al. (2006), προκειμένου να βελτιώσουν την ποιότητα της παρεχόμενης ανακουφιστικής φροντίδας στη ΜΕΘ, χρησιμοποίησαν δείκτες οι οποίοι είχαν ήδη δημοσιευτεί.

Στις μελέτες που αξιολόγησαν την ποιότητα στη ΜΕΘ, η τελική επιλογή των δεικτών καθορίστηκε από: το πεδίο ενδιαφέροντος, τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη συστηματική ανασκόπηση και τη δυνατότητα τεκμηρίωσης, έτσι ώστε οι δείκτες να ανταποκρίνονται στους σκοπούς της κάθε μελέτης.

Ο Pronovost et al. (2003) και ο Iqbal et al. (2007) υποστηρίζουν ότι με τη χρήση των δεικτών ποιότητας είναι δυνατό να μειωθεί η θνητότητα, η νοσηρότητα, η διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ και το κόστος φροντίδας. Σε υποστήριξη αυτής της θέσης, μελέτες οι οποίες είχαν ως στόχο την ανάδειξη μιας ομάδας δεικτών ποιότητας υπογραμμίζουν ότι είναι δυνατό μέσα από τη χρήση των δεικτών ποιότητας να αξιολογηθεί και στη συνέχεια να βελτιωθεί η ποιότητα στη ΜΕΘ (Curtis et al. 2006, Mularski et al. 2006, Pronovost et al. 2003, Mainz 2003). Σε αντίθεση, οι De Vos et al. (2007) και οι Najjar-Pellet et al. (2008) αναφέρουν ότι αρκετοί δείκτες οι οποίοι χρησιμοποιούνται συχνά, δε σχετίζονται καθόλου με την ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας στη ΜΕΘ.

Αρκετοί δείκτες έχουν προταθεί για την αξιολόγηση της ποιότητας στη ΜΕΘ σε εθνικό επίπεδο (Flaatten 2012). Σημαντική φαίνεται να είναι η δημοσίευση της Ισπανικής Κοινότητας Εντατικής και Επείγουσας Θεραπείας και Στεφανιαίων Μονάδων (Spanish Society of Intensive and Critical Care and Coronary Units, SEMICYUC), η οποία προτείνει 126 δείκτες αξιολόγησης της ποιότητας στη ΜΕΘ. Οι 20 από αυτούς έχουν καθοριστεί από ειδική επιστημονική επιτροπή ως βασικοί δείκτες αξιολόγησης της ΜΕΘ (Najjar-Pellet et al. 2008, Delgado et al. 2005).

Παρόμοια, η Ινδική Κοινότητα Εντατικής και Επείγουσας Ιατρικής Φροντίδας (Indian Society of Critical Care Medicine, ISCCM) πρότεινε δείκτες για την ποιότητα και την

ασφάλεια στην ΜΕΘ (Ray et al. 2009). Αρκετοί δείκτες είναι κοινοί με αυτούς που προτάθηκαν από την SEMICYUC (Delgado et al. 2005).

Οι De Vos et al. (2007) και ο Braun et al. (2010) πρότειναν παρόμοιους δείκτες στην Ολλανδία και στη Γερμανία, αντίστοιχα. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι δείκτες οι οποίοι αξιολογούνται σε εθνικό επίπεδο έχουν προταθεί κυρίως από Ευρωπαϊκές χώρες. Οι περισσότεροι από τους δείκτες που προταθήκαν ως ομάδες έχουν χρησιμοποιηθεί σε μια μόνο χώρα και έχουν βασιστεί σε αυτούς που προτάθηκαν αρχικά από τον Pronovost et al. (2003). Οι μελέτες που έχουν εντοπιστεί φαίνονται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2. Ομάδες Δεικτών ποιότητας οι οποίοι έχουν εντοπιστεί μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για την αξιολόγηση της ποιότητας στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ/ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΟΙ ΟΠΟΙΟΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΗΚΑΝ	ΟΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΑΞΙΟΛΟΓΟΥΝ ΤΗΝ
1. Berenholtz et al. 2002	16 δείκτες	Ποιότητα παρεχόμενης φροντίδας στη ΜΕΘ
2. Clarke et al. 2003	53 δείκτες	Ποιότητα παρεχόμενης φροντίδας στη ΜΕΘ σε ασθενείς τελικού σταδίου
3. De Vos et al. 2007	11 συνολικά δείκτες	Ποιότητα παρεχόμενης φροντίδας στη ΜΕΘ
4. Mularski et al. 2006	18 δείκτες	Ποιότητα παρεχόμενης ανακουφιστικής φροντίδας σε ασθενείς τελικού σταδίου στη ΜΕΘ
5. NQF 2004	NQF 15, 15 δείκτες 3 αναφέρονται στη ΜΕΘ	Ποιότητα παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας στο νοσοκομείο
6. ANA 1996	10 δείκτες 3 μπορούν να χρησιμοποιηθούν τη ΜΕΘ	Ποιότητα παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας στο νοσοκομείο
7. AHRQ 2006	AHRQ, PSI 7 δείκτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν τη ΜΕΘ	Ποιότητα παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας στο νοσοκομείο
8. JCAHO 2001	6 βασικά μέτρα ποιότητας	Ποιότητα παρεχόμενης φροντίδας στη ΜΕΘ
9. Delgado et al 2005 (SEMICYUC)	120 δείκτες ποιότητας 12 αναφέρονται στη νοσηλευτική φροντίδα	Ποιότητα παρεχόμενης φροντίδας στη ΜΕΘ

5.4 Στρατηγικές βελτίωσης της ποιότητας στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

Στα πλαίσια αξιολόγησης και βελτίωσης της ποιότητας είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί κάποιο μοντέλο το οποίο καθοδηγεί όλες τις δραστηριότητες και στρατηγικές που ακολουθούνται. Συνεπώς, οι δείκτες ποιότητας είναι δυνατό να ενσωματωθούν σε κάποιο μοντέλο προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για τη συνεχή παρακολούθηση και τη δυνατότητα βελτίωσης της ποιότητας.

5.4.1 Μοντέλα αξιολόγησης και βελτίωσης της ποιότητας

Τα μοντέλα τα οποία έχουν χρησιμοποιηθεί πιο συχνά είναι: ο κύκλος PDCA (plan, do, check, act), το Six Sigma που περιλαμβάνει το DMAIC (define, measure, analyze, improve, control) και το DMADV (define, measure, analyze, design, verify), το HFMEA (healthcare failure mode effects analysis) και το RCA (Root cause analysis) (Hall et al. 2008).

5.4.1.1 Κύκλος PDCA

Ο κύκλος PDCA (plan, do, check, act) είναι μια διαδικασία βελτίωσης η οποία βασίζεται σε 4 βήματα. Ξεκινά με το σχεδιασμό της παρέμβασης, την εφαρμογή της αλλαγής, την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και τη χρήση των αποτελεσμάτων για το σχεδιασμό περαιτέρω βελτίωσης στο σύστημα (Fowler et al. 2006, Deming 1986).

5.4.1.2 Six Sigma

Το Six Sigma είναι μια στρατηγική βελτίωσης η οποία αποσκοπεί να αναγνωρίσει και να αφαιρέσει αιτίες λαθών εντός μιας διαδικασίας. Αυτή η προσέγγιση εστιάζει στην προετοιμασία μιας ομάδας ορίζοντας τις προσδοκίες των πελατών και στην προσεκτική μέτρηση των αποτελεσμάτων.

5.4.1.3 DMADV

Το DMADV (define, measure, analyze, design, verify) είναι μια μεθοδολογία 5 φάσεων για το σχεδιασμό μιας νέας διαδικασίας. Συνήθως χρησιμοποιείται ως κομμάτι της προσέγγισης Six Sigma.

5.4.1.4 DMAIC

Το DMAIC (define, measure, analyze, improve, control) είναι επίσης μια μεθοδολογία 5 φάσεων για τη βελτίωση μιας ήδη υπάρχουσας διαδικασίας. Συνήθως χρησιμοποιείται ως μέρος της προσέγγισης Six Sigma.

5.4.1.5 HFMEA

Η μέθοδος HFMEA (healthcare failure mode effects analysis) αναλύει μια νέα διαδικασία ή προϊόν για να καθορίσει δυνητικά σημεία αδυναμίας ή αποτυχίας πριν την υιοθέτηση.

5.4.1.6 RCA

Τέλος, το RCA (Root cause analysis) είναι ένα αναδρομικό μοντέλο το οποίο εξετάζει ένα μη αναμενόμενο αποτέλεσμα ή ατυχή συμβάν ώστε να αναγνωρίσει ανεπάρκειες του συστήματος οι οποίες οδήγησαν σε αυτό το αποτέλεσμα. Αυτή η διαδικασία χρησιμοποιείται συνήθως για να διερευνήσει τα ατυχή συμβάντα και χρησιμοποιεί ως μέρος της ανάλυσης το διάγραμμα ανάλυση αιτίου και αποτελέσματος (Hughes 2008, Fowler et al. 2006).

5.4.2 Εργαλεία αξιολόγησης και βελτίωσης της ποιότητας

Επιπλέον, υπάρχουν αρκετά εργαλεία τα οποία βοηθούν τους κλινικούς επαγγελματίες υγείας στη διαδικασία αξιολόγησης και βελτίωσης της ποιότητας. Αυτά τα εργαλεία χρησιμοποιούνται για να διευκολύνουν τη διαδικασία της βελτίωσης της ποιότητας και επιτρέπουν στην όλη διαδικασία να προχωρήσει πιο γρήγορα. Τέτοια εργαλεία είναι το: διάγραμμα ροής (flowchart), φύλλο ελέγχου (check sheet), διάγραμμα pareto (pareto diagram), διάγραμμα ανάλυσης αιτίου και αποτελέσματος, ιστόγραμμα (cause and effect diagram), διάγραμμα διασποράς (scatter diagram) και οι κάρτες ελέγχου (control charts) (Hall et al. 2008).

Όσον αφορά στη ΜΕΘ, προκειμένου να βελτιωθεί η ποιότητα της παρεχομένης φροντίδας πρέπει να γίνονται αρκετές τεκμηριωμένες παρεμβάσεις οι οποίες στη συνέχεια ελέγχονται συστηματικά για κάθε ασθενή. Η εφαρμογή της τεκμηρίωσης στην πρακτική είναι απαραίτητο βήμα για τον εντοπισμό της καλύτερης πρακτικής. Μέσα από την εφαρμογή μιας σειράς στοχευμένων παρεμβάσεων είναι δυνατό να βελτιωθούν

οι διαδικασίες της φροντίδας υγείας, το κλίμα της ασφάλειας και να μειωθούν τα ατυχή συμβάντα στη ΜΕΘ (Hewson-Conroy et al. 2009).

5.4.2.1 To FASTHUG

Το FASTHUG (Feeding, analgesia, sedation, thromboembolism prophylaxis, head of the bed elevation, stress ulcer prevention and glucose control) που στην ελληνική γλώσσα αποδίδεται ως «γρήγορη αγκαλιά» είναι ένας μνημονικός κανόνας ο οποίος μπορεί να εφαρμοστεί πολύ γρήγορα κατά τη διάρκεια του γύρου στη ΜΕΘ (Paradimos et al. 2008). Περιλαμβάνει δείκτες ποιότητας οι οποίοι εστιάζουν: στη διατροφή, στην αναλγησία, στην καταστολή, στην προφύλαξη από θρόμβωση και εμβολή, στην ανύψωση του προσκέφαλου της κλίνης, στην πρόληψη του πεπτικού έλκους και στον έλεγχο των επιπέδων γλυκόζης). Το FASTHUG δεν καλύπτει όλες τις πλευρές και τις διαστάσεις της φροντίδας για κάθε ασθενή και δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε όλους τους ασθενείς εξατομικευμένα σε οποιοδήποτε χρόνο. Παρ'όλ' αυτά, η εφαρμογή του θεωρείται πολύ σημαντική καθότι υπογραμμίζει επτά περιοχές κλειδιά οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται καθημερινά υπόψη από τη διεπιστημονική ομάδα της ΜΕΘ, κατά την παραμονή του ασθενή (Vincent 2005, 2004).

5.4.2.2 Η λίστα ελέγχου καθημερινών στόχων

Η λίστα ελέγχου καθημερινών στόχων (daily goals checklist) δημιουργήθηκε προκειμένου να βελτιωθεί η επικοινωνία μεταξύ του προσωπικού της ΜΕΘ και να προάγει την ανάπτυξη σαφών στόχων με επίκεντρο των ασθενή. Η λίστα περιλαμβάνει πρότυπες διαδικασίες φροντίδας όπως: ημικαθιστή θέση του ασθενή, παύση της αναλγησίας, προφύλαξη πεπτικού έλκους και προφύλαξη για την εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση. Η λίστα συμπληρώνεται κατά τη διάρκεια του γύρου στο θάλαμο και το προσωπικό εξετάζει τους στόχους κατά τη διάρκεια της ημέρας και τους εκσυγχρονίζει σε περίπτωση που αλλάξει κάτι (Pronovost et al. 2003).

Η εφαρμογή των λιστών ελέγχου έχει αυξηθεί κατά πολύ την τελευταία δεκαετία. Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι οι λίστες ελέγχου είναι δυνατό να εφαρμοστούν στη ΜΕΘ προκειμένου να διευκολύνουν την εκπαίδευση του προσωπικού, να αναγνωρίσουν λάθη, να ελέγξουν τη συμμόρφωση με τεκμηριωμένες διαδικασίες και να παρακινήσουν τους επαγγελματίες υγείας ώστε να αξιολογούν τις πρακτικές κατά τον πρωινό γύρο στον κλινικό χώρο (Byrnes et al. 2009, Hewson & Burrell 2006, Ursprung

et al. 2005, Pronovost et al. 2003, Piotrowski & Hinshaw 2002). Μέσα από το αποτελέσματα μια μελέτης η οποία χρηματοδοτήθηκε από τον WHO και πραγματοποιήθηκε σε οκτώ νοσοκομεία από οκτώ πόλεις φάνηκε ότι με τη χρήση της λίστας βελτιώθηκαν τα μέτρα διαδικασίας που μελετήθηκαν ενώ μειώθηκαν τα ποσοστά θανάτου και επιπλοκών (Haynes et al. 2009). Επιπλέον, το σύστημα υγείας της πόλης Ann Arbor για τους Βετεράνους (Veterans Affairs Ann Arbor Healthcare System, VAHS), πρότεινε μια λίστα ελέγχου ασφαλείας. Τα μέτρα ποιότητας τα οποία περιλαμβάνει αυτή η λίστα, έχουν αναγνωριστεί ως διεθνή μέτρα ποιότητας για τις διαδικασίες και τα αποτελέσματα των ασθενών στη ΜΕΘ. Στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται ότι η εφαρμογή της λίστας ελέγχου είναι δυνατό να μειώσει τη διάρκεια παραμονής, τις ημέρες παραμονής στον αναπνευστήρα, τη θνητότητα, τις λοιμώξεις ΚΦΓ και την πνευμονία σχετιζόμενη με τον αναπνευστήρα (Byrnes et al. 2009, DuBose et al. 2008, Hewson & Burrell 2006, Ursprung et al. 2005).

5.4.2.3 Το συνοπτικό εργαλείο πρωινής ενημέρωσης

Το συνοπτικό εργαλείο πρωινής ενημέρωσης (morning briefing tool) σχεδιάστηκε ώστε να κατευθύνει την προσοχή σε θέματα ασφάλειας κατά τη διάρκεια της κλινικής παράδοσης. Η ενημέρωση περιλαμβάνει: 1. Θέματα τα οποία προέκυψαν κατά τη διάρκεια της νύκτας όπως είναι τα ατυχή συμβάντα, τα λάθη, οι εισαγωγές και τα εξιτήρια, 2. Την σειρά προτεραιότητας με την οποία αξιολογήθηκαν οι ασθενείς και 3. Την αναγνώριση τρεχόντων προβλημάτων και ελαττωμάτων όπως διαθεσιμότητα του εξοπλισμού και του προσωπικού (Thompson et al. 2005).

5.4.2.4 Το βασισμένο στη μονάδα ολοκληρωμένο πρόγραμμα ασφάλειας

Τέλος, το βασισμένο στη μονάδα ολοκληρωμένο πρόγραμμα ασφάλειας (unit-based safety program- CUSP), αναγνωρίζει τα ελαττώματα που προέκυψαν από τη φροντίδα που παρασχέθηκε. Χρησιμοποιεί μια δομημένη προσέγγιση η οποία αποτελείται από οκτώ βήματα και που είναι σχεδιασμένα με τρόπο ώστε να: 1. Ενθαρρύνει το προσωπικό να αναγνωρίζει και να περιορίζει δυνητικά λάθη στη φροντίδα των ασθενών, 2. Δεσμεύει τα ανώτερα στελέχη του νοσοκομείου να δουλεύουν με το προσωπικό στην αναγνώριση θεμάτων ασφάλειας των ασθενών και 3. Ενδυναμώνει το προσωπικό της μονάδας για την επίλυση θεμάτων ασφάλειας. Αυτό το πρόγραμμα χρειάζεται να εφαρμοστεί για έξι μήνες και αποτελείται από τα πιο κάτω βήματα:

1. Διεξαγωγή έρευνας με το προσωπικό σχετικά με το περιβάλλον εργασίας,
2. Εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα ασφάλειας των ασθενών,
3. Αναγνώριση συγκεκριμένων ανησυχιών σε θέματα ασφαλείας μέσω ξεχωριστής έρευνας για το προσωπικό,
4. Εφαρμογή προγράμματος στο οποίο να ανατίθεται στα ανώτερα στελέχη να δουλέψουν συμμετοχικά με το προσωπικό ώστε να αναγνωριστούν δυνητικές περιοχές βελτίωσης και να αναπτυχθούν στρατηγικές για την εφαρμογή τους,
5. Εφαρμογή βελτιώσεων χρησιμοποιώντας τον κύκλο PDCA,
6. Καταγραφή των αποτελεσμάτων και διάδοσή τους ώστε να φανούν οι επιτυχίες και αποτυχίες του προγράμματος,
7. Διάχυση των αποτελεσμάτων εντός του οργανισμού και τέλος
8. Επανάληψη της έρευνας με το προσωπικό σχετικά με το κλίμα μετά από 6 μήνες για σύγκριση.

Μέσα από τη βιβλιογραφία φαίνεται ότι η εφαρμογή αυτού του παρεμβατικού προγράμματος είναι δυνατό να βελτιώσει το κλίμα της ομαδικής εργασίας (Pronovost et al. 2008).

5.4.2.5 Τεκμηριωμένες δέσμες μέτρων φροντίδας

Στην επιστημονική κοινότητα σχετικής με τον κλινικό χώρο της ΜΕΘ έχουν προταθεί και εφαρμοστεί τεκμηριωμένες δέσμες (ομάδες) μέτρων φροντίδας (bundles of care). Οι τεκμηριωμένες δέσμες αποτελούνται από μια ομάδα παρεμβάσεων οι οποίες, αντί να εφαρμόζονται ξεχωριστά, εφαρμόζονται παράλληλα και ταυτόχρονα βελτιώνοντας έτσι τα αποτελέσματα των ασθενών (IHI 2011, O'Grady et al. 2011, Marschall et al. 2008). Αποτελούν ένα δομημένο τρόπο βελτίωσης των διαδικασιών φροντίδας και των αποτελεσμάτων των βαριά πασχόντων ασθενών. Συνεπώς, απαιτείται η καθολική και απόλυτη εφαρμογή όλων των μέτρων προκειμένου να βελτιωθούν τα αποτελέσματα των ασθενών. Πρωτοπόρος στην ανάπτυξη αυτών των μέτρων υπήρξε το Ινστιτούτο βελτίωσης της φροντίδας υγείας (Institute of Health Care Improvement- IHI) και έκτοτε έχουν προσαρμοστεί και εφαρμοστεί ευρέως (IHI 2011, O'Grady et al. 2011, Hewson-Conroy et al. 2009, Marschall et al. 2008, Papadimos et al. 2008, Resar et al. 2005, Crunden et al. 2005).

Οι δέσμες μέτρων φροντίδας που έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως στη ΜΕΘ αφορούν στη μείωση της συχνότητας της πνευμονίας που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα, της

λοιμώξεως από την ΚΦΓ και της σοβαρής σήψης. Τα μέτρα φροντίδας που εφαρμόζονται για τη μείωση της συχνότητας της πνευμονίας που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα είναι:

1. Ανύψωση της κεφαλής της κλίνης 30 με 45 μοίρες,
2. Καθημερινή διακοπή της καταστολής ή σταδιακή μείωσή της,
3. Καθημερινή αξιολόγηση της ετοιμότητας του ασθενή για αποσωλήνωση ή απογαλακτισμό,
4. Προφύλαξη για το πεπτικό έλκος και την εν τω βάθι φλεβική θρόμβωση (O'Grady et al. 2011, Marschall et al. 2008, Papadimos et al. 2008, Resar et al. 2005, Crunden et al. 2005).

Παρόμοια, τα καθολικά μέτρα που εφαρμόζονται για τη μείωση της συχνότητας των λοιμώξεων από την ΚΦΓ περιλαμβάνουν:

1. Την υγιεινή των χεριών,
2. Τη λήψη της μέγιστης προφύλαξης κατά την τοποθέτησή της,
3. Τη χρήση χλωρεξιδίνης για την αντισηψία του δέρματος,
4. Την επιλογή του σημείου τοποθέτησης αποφεύγοντας τη μηριαία φλέβα και
5. Την καθημερινή αξιολόγηση της αναγκαιότητάς και παραμονής της και
6. Την αφαίρεση των γραμμών που δε χρειάζονται (O'Grady et al. 2011, Furuya et al. 2011, IHI 2011, Apisarnthanarak et al. 2010, Marschall et al. 2009, Pronovost et al. 2006, Eggimann et al. 2000).

Όσον αφορά στην εφαρμογή των δέσμων μέτρων φροντίδας για τη σήψη, εφαρμόζεται μια προσέγγιση δυο βημάτων η οποία αφορά σε πρώτο στάδιο στην ανάνηψη και στη συνέχεια τη διαχείριση του ασθενή με σήψη. Η προσέγγιση πρέπει να εφαρμόζεται εντός 6 και 24 ώρες κατά την ανάνηψη και τη διαχείριση, αντίστοιχα. Η ανάνηψη του ασθενή με σήψη περιλαμβάνει:

1. Την αξιολόγηση των επιπέδων λακτόζης του ορού,
2. Τη λήψη καλλιιεργειών πριν τη χορήγηση αντιβιοτικών,
3. Τη βελτίωση του χρόνου εφαρμογής αντιβιοτικών ευρέως φάσματος,
4. Τη θεραπεία της υπότασης ή/και της αυξημένης λακτόζης με χορήγηση υγρών,
5. Τη χορήγηση αγγειοσυσπαστικών για την υπόταση και
6. Τη διατήρηση επαρκούς κεντρικής φλεβικής πίεσης (ΚΦΠ) και τη διατήρηση επαρκούς κεντρικού φλεβικού κορεσμού οξυγόνου.

Στη φάση της διαχείρισης, εντός του πρώτου εικοσι-τετραώρου, αξιολογείται:

1. Η χορήγηση στεροειδών σε χαμηλή δόση για το σηπτικό σοκ
2. Η χορήγηση της ανθρώπινης ενεργοποιημένης πρωτεΐνης (recombinant human activated protein C) σύμφωνα με την καθορισμένη πολιτική της ΜΕΘ, ενώ σε περίπτωση που δε χορηγηθεί τότε πρέπει να καταγραφεί ο λόγος,
3. Η διατήρηση γλυκαιμικού ελέγχου κάτω από τα κανονικά όρια $< 180 \text{ mg/dL}$ (10 mmol/L) και τέλος
4. Η διατήρηση της μέσης πίεσης εισπνοής plateau (median inspiratory plateau pressure - IPP) $< 30 \text{ cm H}_2\text{O}$ σε ασθενείς υπο μηχανική υποστήριξη αναπνοής (Levy et al. 2010, Ferrer et al. 2008, Nguyen et al. 2007, Gao et al. 2005).

Η προσέγγιση με τις δέσμες μέτρων φροντίδας αποτελεί ένα δομημένο τρόπο βελτίωσης των διαδικασιών φροντίδας, καθώς και των αποτελεσμάτων του ασθενή. Επιπλέον, η εφαρμογή τους επιβεβαιώνει ότι όλες οι παρεμβάσεις εφαρμόζονται σε όλους τους ασθενείς και σε όλες τις χρονικές στιγμές (O'Grady et al. 2011, Marschall et al. 2008). Επιπλέον, η συμμόρφωση με τις τεκμηριωμένες δέσμες μέτρων φροντίδας έχει συσχετιστεί θετικά με τη μείωση της διάρκειας παραμονής στη ΜΕΘ, τη μείωση των ημερών στον αναπνευστήρα και τη μείωση της πνευμονίας σχετιζόμενης με τον αναπνευστήρα (Resar et al. 2005, Crunden et al. 2005). Παρά την ευρεία χρήση τους στη ΜΕΘ, αυτή η προσέγγιση δε στερείται από περιορισμούς που αφορούν στη συλλογή δεδομένων, στη μη καθολική χρήση ορισμών και στο μικρό μέγεθος του δείγματος (Papadimos et al. 2008, Resar et al. 2005, Crunden et al. 2005).

Από τα πιο πάνω φαίνεται ότι όταν οι δείκτες ποιότητας εφαρμόζονται είτε μεμονωμένα είτε με τη μορφή ομάδας δεικτών είναι δυνατό να μειωθούν τα ποσοστά θνητότητας, επιπλοκών και λοιμώξεων.

6 ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΟΙ ΟΠΟΙΟΙ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται η συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας η οποία πραγματοποιήθηκε με σκοπό να εντοπιστούν δείκτες κλινικής έκβασης των ασθενών οι οποίοι επηρεάζονται από τη νοσηλευτική φροντίδα. Παρουσιάζεται η μέθοδος της συστηματικής ανασκόπησης, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού της, της στρατηγικής αναζήτησης που ακολουθήθηκε, καθώς και τα κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού που τέθηκαν. Οι δείκτες οι οποίοι προέκυψαν από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν αξιολογήθηκαν όσον αφορά στη μεθοδολογική τους ποιότητα μέσω ενός εργαλείου. Τα αποτελέσματα της συστηματικής ανασκόπησης παρουσιάζονται ανα κατηγορία δεικτών. Επιπλέον, συζητούνται ομοιότητες και διαφορές μεταξύ των μελετών και των δεικτών ποιότητας που εντοπίστηκαν ενώ τονίζεται η χρήση της ανασκόπησης στο κλινικό χώρο.

6.1 Εισαγωγή

Οι περισσότερες από τις δημοσιευμένες μελέτες οι οποίες εξέτασαν τη σχέση μεταξύ της νοσηλευτικής στελέχωσης και των αποτελεσμάτων του ασθενή έχουν πραγματοποιηθεί σε γενικούς θαλάμους (παθολογικούς και χειρουργικούς) ή σε ολόκληρο το νοσοκομείο (Clarke & Donaldson 2008, Griffiths et al. 2008, Kane et al. 2007, Needleman et al. 2007, Nelson et al. 2007, Van den Heede et al. 2007).

Τα φόρουμ και επιστημονικές εταιρείες όπως είναι AHRQ, NQF δεν έχουν προτείνει εξειδικευμένους δείκτες για το κλινικό περιβάλλον της ΜΕΘ (AHRQ 2006, NQF 2004). Επίσης, φόρουμ και κοινότητες της εντατικής όπως είναι το ISCCM, SEMICYUC έχουν προτείνει μεν δείκτες οι οποίοι αξιολογούν την απόδοση της ΜΕΘ, όμως δεν είναι εξειδικευμένοι στη νοσηλευτική φροντίδα της ΜΕΘ (Ray et al. 2009, Delgado et al. 2005).

Μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας δεν έχει εντοπιστεί ένα ολοκληρωμένο ειδικό εργαλείο με τη μορφή σετ δεικτών ποιότητας το οποίο να ποσοτικοποιεί τη νοσηλευτική φροντίδα στη ΜΕΘ (McGahan et al. 2012, Penoyer 2010, Evangelou & Lambrinou 2010, West et al. 2009, Numata et al. 2006).

6.2 Σκοπός

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας πραγματοποιήθηκε με σκοπό τον εντοπισμό δεικτών (κλινικές εκβάσεις με επίκεντρο τον ασθενή- patient centered clinical outcomes) ευαίσθητων στη νοσηλευτική (μεταβλητές δομής σχετικές με τη νοσηλευτική και το τμήμα) οι οποίοι σχετίζονται με την ποιότητα και ποσότητα της νοσηλευτικής φροντίδας σε ΜΕΘ ενηλίκων. Επί μέρους στόχοι τέθηκαν: α. η μεθοδολογική αξιολόγηση των δεικτών ποιότητας που εντοπίστηκαν και β. η κατηγοριοποίηση των δεικτών σε μεταβλητές αποτελέσματος σχετικές με τον ασθενή και το τμήμα.

6.3 Μέθοδος

6.3.1 Σχεδιασμός

Πρόκειται για συστηματική ανασκόπηση βιβλιογραφίας στην οποία εντοπίστηκαν δείκτες ποιότητας οι οποίοι αξιολογήθηκαν στη ΜΕΘ και/ή βρέθηκε συσχέτιση με τη νοσηλευτική φροντίδα. Η διαδικασία ανασκόπησης της βιβλιογραφίας πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τον οδηγό του Κέντρου Ανασκόπησης και Διάχυσης (Centre of Review and Dissemination, CRD guidance) (CRD 2009). Η όλη διαδικασία σύνθεσης των δεδομένων βασίστηκε σε ειδικό και προσχεδιασμένο πρωτόκολλο προκειμένου να αποφευχθεί ο κίνδυνος σφάλματος λόγω προσωπικών απόψεων κατά τη διαδικασία επιλογής των μελετών ή τη διαδικασία παρουσίασης των αποτελεσμάτων. Επιπλέον, το πρωτόκολλο χρησιμοποιήθηκε αφενός για να προσδιοριστεί η εμπλοκή του κάθε ερευνητή στα διάφορα στάδια της μελέτης και αφετέρου για να επιλυθούν πιθανές διαφωνίες μεταξύ τους (Garg et al. 2008). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται ξεχωριστά ανάλογα με την κατηγοριοποίηση κάθε δείκτη. Δεν τέθηκαν περιορισμοί αναφορικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος, καθώς επίσης δεν πραγματοποιήθηκε αναζήτηση της γκρίζας βιβλιογραφίας.

6.3.2 Στρατηγική αναζήτησης

Πραγματοποιήθηκε στοχευμένη και προτυποποιημένη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας των ηλεκτρονικών βάσεων δεδομένων Ovid Medline, Pubmed, CINAHL και της βιβλιοθήκης Cochrane. Οι συγκεκριμένες βάσεις δεδομένων επιλέγηκαν αφού

θεωρούνται οι πιο σημαντικές και «πλήρεις» βάσεις των επιστημών υγείας. Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε για το χρονικό διάστημα 2000-2016 με τις ακόλουθες λέξεις κλειδιά και mesh terms: “intensive care unit(s)” [Mesh] OR “ICU”, “quality indicators- health care” [Mesh] OR “clinical indicators”, and nurs* (nurses, nursing, nurse staffing, personnel staffing, critical care nursing) [Mesh]. Οι όροι αναζήτησης ελέγχθηκαν σε όλους τους δυνατούς συνδυασμούς χρησιμοποιώντας Boolean operators με τη χρήση του ‘AND’ και “OR”, όπου μπορούσε να εφαρμοστεί. Επίσης, η εφαρμογή των σχετικών άρθρων της PubMed χρησιμοποιήθηκαν προκειμένου να εντοπιστούν επιπλέον σχετικά άρθρα. Η αναζήτηση στη βιβλιοθήκη Cochrane πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας τις ίδιες λέξεις κλειδιά, ώστε να εντοπιστούν σχετικές μελέτες οι οποίες δε βρέθηκαν αλλού. Η ίδια στρατηγική χρησιμοποιώντας τις ίδιες λέξεις κλειδιά εφαρμόστηκε στη βάση δεδομένων της CINAHL. Εξετάστηκαν προσεκτικά οι παραπομπές των επιλεγμένων άρθρων προκειμένου να αυξηθεί η πιθανότητα επιλογής επιπλέον μελετών οι οποίες δεν εντοπίστηκαν κατά την αρχική αναζήτηση. Τα πιο κατάλληλα και σχετικά άρθρα ελέγχθηκαν χειροκίνητα. Δεν εφαρμόστηκαν χρονικοί περιορισμοί.

Η διαδικασία επιλογής των άρθρων πραγματοποιήθηκε σε δυο στάδια. Η αρχική επιλογή των άρθρων περιλάμβανε την εξέταση των τίτλων και των περιλήψεων σύμφωνα με τα κριτήρια επιλογής που τέθηκαν. Η δεύτερη φάση αφορούσε στην εξέταση ολόκληρων των άρθρων προκειμένου να εντοπιστούν τα πιο σχετικά από αυτά, τα οποία ήδη εντοπίστηκαν στην πρώτη φάση. Δεν εφαρμόστηκε χειροκίνητη αναζήτηση των περιοδικών, ούτε των πρακτικών των συνεδρίων ή των περιλήψεων. Επιπλέον, δεν έγινε προσπάθεια επικοινωνίας με τους συγγραφείς.

6.3.3 Κριτήρια επιλογής μελετών

Η παρούσα ανασκόπηση περιορίστηκε προκρινόμενου να συμπεριλάβει μόνο τα πρωτογενή ερευνητικά άρθρα. Συμπεριλήφθηκαν μελέτες οι οποίες αξιολόγησαν μεταβλητές δομής (νοσηλευτικής και τμήματος) σχετικά με την ποιότητα και ποσότητα της νοσηλευτικής φροντίδας οι οποίες σχετίστηκαν με τα αποτελέσματα των ενήλικων ασθενών στη ΜΕΘ. Συμπεριλήφθηκαν μεταβλητές σχετικές με τα επίπεδα εκπαίδευσης του νοσηλευτικού προσωπικού, τα χρόνια εμπειρίας, τις ώρες την νοσηλευτικής φροντίδας ανά ασθενοημέρα, την ένταση του φόρτου εργασίας και τις υπερωρίες. Επιπλέον, δόθηκε έμφαση σε μεταβλητές της νοσηλευτικής στελέχωσης όπως είναι η

ανάμειξη του προσωπικού (staff mix), ανάμειξη των δεξιοτήτων (skill mix), η αναλογία του προσωπικού και η αναλογία νοσηλευτών προς τους ασθενείς. Επιπλέον, λήφθηκαν υπόψη κλινικές εκβάσεις οι οποίες εστιάζουν στους ασθενείς. Συμπεριλήφθηκαν μελέτες οι οποίες αξιολόγησαν δείκτες οι οποίοι σχετίζονται με τη νοσηλευτική φροντίδα (νοσηλευτικά ευαίσθητες εκβάσεις). Προκειμένου να συμπεριληφθούν οι μελέτες έπρεπε οι δείκτες οι οποίοι εντοπίστηκαν σε κάθε μελέτη να περιγράφονται (αριθμητής ή/ και παρονομαστής) και η φόρμουλα υπολογισμού να είναι εύκολα κατανοητή από την περιγραφή. Η αναζήτηση περιορίστηκε στην ελληνική και αγγλική βιβλιογραφία και σε μελέτες οι οποίες αναφέρονται σε ενήλικες συμμετέχοντες ηλικίας άνω των 16 ετών. Επιπλέον κριτήριο επιλογής τέθηκε η σχετικότητα με το περιβάλλον της ΜΕΘ οποιουδήποτε τύπου (π.χ. χειρουργική, μικτή). Η προσβασιμότητα στο πλήρες άρθρο ήταν ένα ακόμα επιπλέον κριτήριο. Στην παρούσα ανασκόπηση συμπεριλήφθηκαν μελέτες οι οποίες περιλάμβαναν υποανάλυση των δεδομένων ή δευτερεύουσα ανάλυση η οποία όμως αναφερόταν στον πληθυσμό της ΜΕΘ.

Κριτήρια αποκλεισμού: πλήρεις μελέτες οι οποίες δημοσιεύτηκαν σε γλώσσα εκτός της ελληνικής ή της αγγλικής, αδημοσίευτες μελέτες, περιλήψεις, ένθετα, άρθρα με γνώμες από ειδικούς και δευτερογενείς πηγές (ανασκοπήσεις, συστηματική ανασκόπηση), αποκλείστηκαν. Μελέτες οι οποίες αναφέρονταν σε παιδιατρική ΜΕΘ ή ΜΕΘ νεογνών αποκλείστηκαν καθότι η παρούσα ανασκόπηση εστιάστηκε σε δείκτες που αξιολογήθηκαν σε ΜΕΘ ενηλίκων. Επιπλέον, αποκλείστηκαν μελέτες που αξιολόγησαν τη συσχέτιση των δεικτών με το νοσηλευτικό προσωπικό εκτός του νοσοκομείου (π.χ. στην κοινότητα), μετά το εξιτήριο στη ΜΕΘ, σε άλλο τμήμα εκτός της ΜΕΘ και κατά τη μεταφορά από τη ΜΕΘ. Αποκλείστηκαν μελέτες οι οποίες παρουσίασαν τα αποτελέσματα σε επίπεδο νοσοκομείου. Άρθρα τα οποία δε ήταν δυνατό να εντοπιστούν σε πλήρη μορφή, θεωρήθηκαν μη προσβάσιμα και αποκλείστηκαν. Μεταβλητές δομής όπως π.χ. η παρουσία γιατρών για 24 ώρες, καθημερινοί γύροι διεπιστημονικής ομάδας στη ΜΕΘ και η εφαρμογή πρωτοκόλλων αποκλείστηκαν. Τέλος, δε συμπεριλήφθηκαν χαρακτηριστικά συμπεριφοράς όπως π.χ. οι διαπροσωπικές σχέσεις γιατρών και νοσηλευτών, ομαδική εργασία τα οποία συσχετίστηκαν με τα αποτελέσματα των ασθενών.

Τύπος αντικείμενου (type of exposure): το αντικείμενο ενδιαφέροντος ήταν τα χαρακτηριστικά του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας ως ποσοτικό μέτρο στη ΜΕΘ όπως είναι τα επίπεδα νοσηλευτικού προσωπικού, η αναλογία νοσηλευτών προς ασθενείς ή αναλογία ασθενών προς νοσηλευτή, ανάμειξη δεξιοτήτων (skill mix), η νοσηλευτική

εκπαίδευση, ο νοσηλευτικός φόρτος εργασίας, το νοσηλευτικό δυναμικό, ο αριθμός νοσηλευτικού προσωπικού και η νοσηλευτική ένταση (intensity).

Τύπος μέτρων έκβασης: οι συγγραφείς ενδιαφέρθηκαν για δείκτες (μεταβλητές αποτελέσματος) οι οποίοι είναι δυνατό να επηρεάσουν τη φυσική κατάσταση των ασθενών κατά την παραμονή τους στη ΜΕΘ. Οι δείκτες αποτελέσματος αφορούν στη θνητότητα (συμπεριλαμβανομένου του προτυποποιημένου πηλίκου θνησιμότητας, τη θνητότητα εντός 30 ημερών, θανατηφόρο αποτέλεσμα), νοσηρότητα, επιπλοκές, ατυχή συμβάντα, ανθρώπινα λάθη, λοιμώξεις, διάρκεια παραμονή και κόστος.

Τύπος μελετών: συμπεριλήφθηκαν τυχαιοποιημένες μελέτες, ελεγχόμενες δοκιμές και μελέτες παρατήρησης. Αποκλείστηκαν μελέτες ανασκόπησης και συστηματικές ανασκοπήσεις λόγω του ότι οι συγγραφείς ενδιαφέρθηκαν μόνο για πρωτογενείς μελέτες. Σχετικές μεταanalύσεις και μετασυνθέσεις δεν εντοπίστηκαν στα πλαίσια της παρούσας ανασκόπησης.

6.3.4 Απόσπαση των δεδομένων

Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του CRD (2009), σχεδιάστηκε μια δομημένη φόρμα απόσπασης των δεδομένων και χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή δεδομένων από τις μελέτες με τρόπο ώστε να διασφαλίζεται μια σταθερή/ πρότυπη διαδικασία απόσπασης των στοιχείων. Τα δεδομένα τα οποία συλλέχθηκαν από τις μελέτες παρουσιάζονται στον Πίνακα 3 και περιλαμβάνουν:

1. Συγγραφείς/ ημερομηνία δημοσίευσης, χώρα και περίοδος συλλογής δεδομένων,
2. Ερευνητικός σκοπός,
3. Μέθοδος,
4. Εντοπισμένοι δείκτες,
5. Νοσηλευτικές μεταβλητές και
6. Αποτελέσματα.

Η φόρμα δοκιμάστηκε πιλοτικά σε τρεις μελέτες προκειμένου να διασφαλιστεί ότι καλύπτει όλες τις σχετικές πληροφορίες. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε ανεξάρτητα από τα ίδια άτομα (Ε.Ε & Α.Λ) που αναζήτησαν τα σχετικά άρθρα. Οποιοσδήποτε διαφωνίες επιλύθηκαν με συζήτηση και ζητώντας την παρέμβαση του τρίτου ατόμου (Χ.Κ) όταν ήταν αναγκαίο, προκειμένου να επιτευχθεί πλήρη συμφωνία.

Αρχικά, ένα άτομο εξέτασε τους τίτλους, το έτος δημοσίευσης, καθώς και την περίληψη των άρθρων που εντοπίστηκαν και απομόνωσε τα δυνητικά σχετικά. Η διαλογή της σχετικότητας των άρθρων σύμφωνα με τα κριτήρια που τέθηκαν, πραγματοποιήθηκε ανεξάρτητα από τα δυο άτομα οι οποίοι εξέτασαν την περίληψη κάθε άρθρου (E.E & A.Λ). Τα δυο άτομα χρησιμοποίησαν ανεξάρτητα πρότυπα και ήδη δοκιμασμένα έντυπα για τον έλεγχο της σχετικότητας των μελετών. Η διαδικασία τελειώνει με την πλήρη συμφωνία αναφορικά με τα κριτήρια καταλληλότητας που τέθηκαν και έπειτα από λεπτομερή εξέταση των άρθρων σε πλήρη μορφή και σύμφωνα με τα προκαθορισμένα κριτήρια επιλογής που τέθηκαν. Αποφασίστηκε εκ των προτέρων να μη γίνει προσπάθεια επικοινωνίας με κάποιο ερευνητή ώστε να διευκρινιστούν ελλιπείς πληροφορίες και συνεπώς αυτά τα άρθρα αποκλείστηκαν.

6.3.5 Παρουσίαση και αξιολόγηση της ποιότητας των άρθρων που συμπεριλήφθηκαν

Η μεθοδολογική ποιότητα των επιλεγμένων άρθρων αξιολογήθηκε από δυο μέλη της ομάδας (E.E & A.Λ). Λόγω του ότι δεν υπήρχε υποψήφιο εργαλείο για την αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας των μελετών παρατήρησης που εντοπίστηκαν στην παρούσα ανασκόπηση, η μεθοδολογική αξιολόγηση βασίστηκε στα πεδία και στα στοιχεία που έχουν χρησιμοποιηθεί προηγουμένως για μελέτες παρατήρησης (Chopra et al. 2005, McKenzie-Brown et al. 2005). Η αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας που προτάθηκε από το AHRQ περιλαμβάνει: ερευνητικό ερώτημα, πληθυσμό της μελέτης, σύγκριση υποκειμένων, έκθεση ή παρέμβαση, αξιολόγηση αποτελέσματος, στατιστική ανάλυση, αποτελέσματα, συζήτηση και χρηματοδότηση (West et al. 2002). Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο παρουσίασης των δεικτών μέσω της έρευνας και αξιολόγησής τους (Appraisal of indicators through research and evaluation, AIRE) προκειμένου να αξιολογηθεί η μεθοδολογική ποιότητα των δεικτών που εντοπίστηκαν. Το εργαλείο AIRE έχει χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενες μελέτες οι οποίες ανέπτυξαν δείκτες ποιότητας σχετικά με την ανακουφιστική φροντίδα (De Roo et al. 2013, Claessen et al. 2011, Pasman et al. 2009). Περιλαμβάνει τέσσερις κατηγορίες (πεδία) οι οποίες αναφέρονται:

1. Στο σκοπό, στη σχετικότητα και στο οργανωσιακό περιεχόμενο,
2. Στην ανάμειξη των ενδιαφερόμενων,
3. Στην επιστημονική τεκμηρίωση και

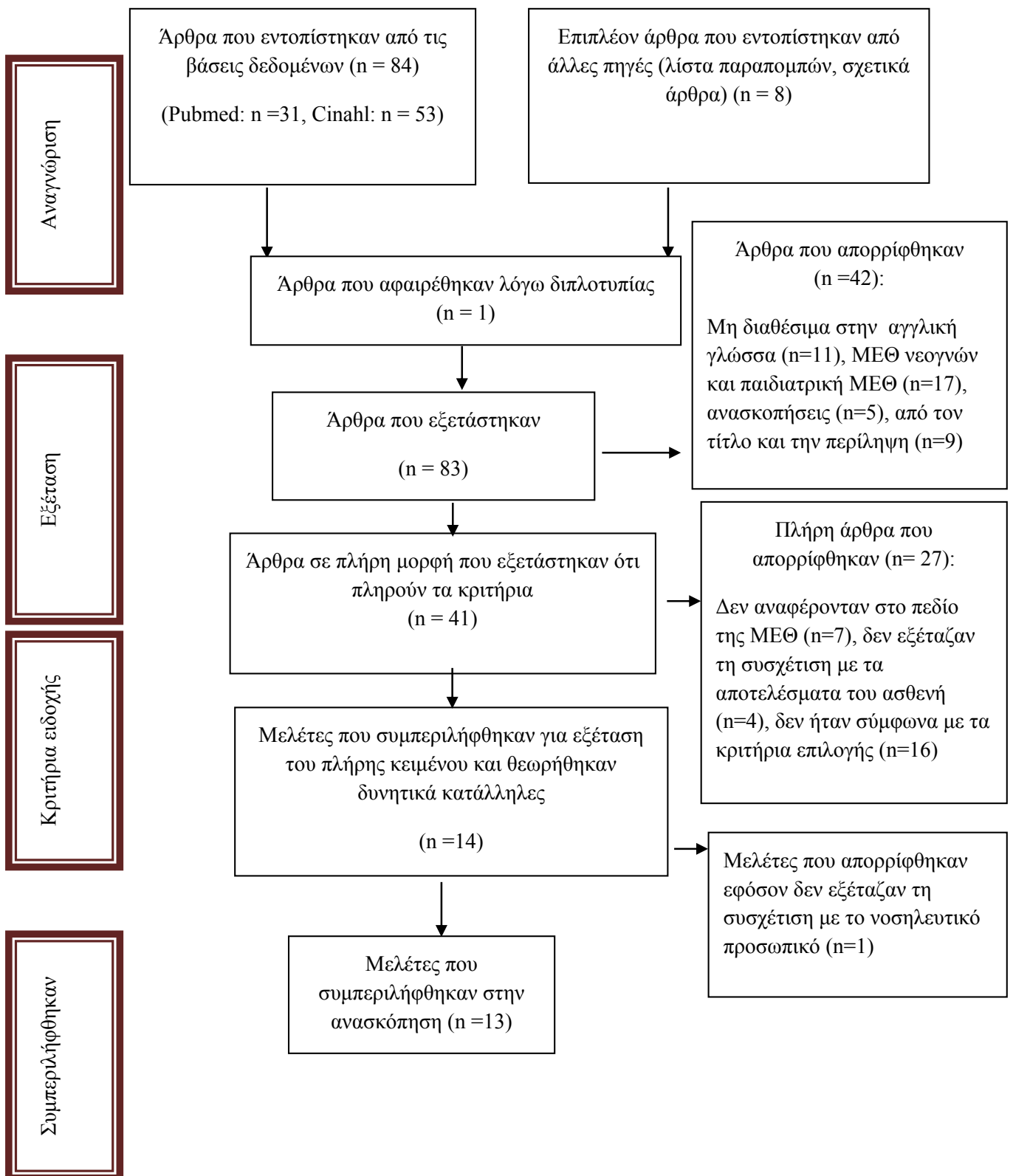
4. Στην επιπλέον τεκμηρίωση, στη φόρμουλα υπολογισμού και στη χρήση.

Οι τέσσερις κατηγορίες εμπεριέχουν είκοσι αντικείμενα τα οποία αξιολογούνται ανάλογα με το βαθμό επίτευξής τους. Καθένας από τους τέσσερις συγγραφείς της παρούσας ανασκόπησης βαθμολόγησε ανεξάρτητα σε τετραβάθμια κλίμακα του Likert (1=διαφωνώ έντονα, 4= συμφωνώ έντονα) (deKoning et al. 2006). Ο ένας από τους συγγραφείς πέρασε τα δεδομένα (E.E), ο δεύτερος (A.Λ.) υπολόγισε τις βαθμολογίες, ο τρίτος (X.K) επαλήθευσε τη βαθμολογία και ο τέταρτος (N.M) είχε την εποπτεία ολόκληρης της διαδικασίας. Στην παρούσα μελέτη, το εργαλείο AIRE συμπληρώθηκε για το σύνολο των δεικτών που εντοπίστηκαν σε καθεμιά από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν, αντί ξεχωριστά για κάθε δείκτη λόγω του ότι οι πληροφορίες σχετικά με τα πεδία του AIRE είναι γενικές (Smeulders et al. 2015). Επίσης, καθότι δεν υπάρχει μέχρι τώρα κάποιος οδηγός σχετικά τον ορισμό της υψηλής, μέτριας και χαμηλής βαθμολογίας για τα 20 αντικείμενα, οριοθετήθηκε το υψηλό όριο στο 16-14, το μέτριο 13-9 και το χαμηλό 4-8 έπειτα από πλήρη συμφωνία των συγγραφέων. Όσο πιο υψηλή βαθμολογία έχουν οι δείκτες στα αντικείμενα, τόσο πιο αξιόπιστοι και ευρέως χρησιμοποιημένοι θεωρούνται οι δείκτες. Επίσης, χαμηλή βαθμολογία σε κάποια κατηγορία υποδηλώνει το που πρέπει να εστιάσουν μελλοντικές μελέτες (De Roo et al. 2013).

6.4 Αποτελέσματα

Μέσα από την αναζήτηση εντοπίστηκαν 83 τίτλοι άρθρων και 5 άρθρα επιλέγηκαν για περαιτέρω διερεύνηση. Όλα τα άρθρα εξασφαλίστηκαν σε πλήρη μορφή και 8 επιπλέον μελέτες εντοπίστηκαν είτε από τις παραπομπές των άρθρων, είτε από τα σχετικά άρθρα των ήδη επιλεγμένων άρθρων. Με βάση συγκεκριμένα κριτήρια, 13 μελέτες οι οποίες δημοσιεύτηκαν μετά το 2000, συμπεριλήφθηκαν για περαιτέρω διερεύνηση και ανάλυση (Διάγραμμα 4).

Οι δεκατρείς μελέτες αποκάλυψαν σαράντα- πέντε δείκτες και παρουσιάζονται στον Πίνακα 3 και Πίνακα 4.



Διάγραμμα 4: Σχηματική απεικόνιση της διαδικασίας της συστηματικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας

Πίνακας 3. Κύρια χαρακτηριστικά των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στη συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργαλεία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
1. Kendall- Gallagher & Blegen/ 2009/ ΗΠΑ	<p>Να εξετάσει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - τη σχέση μεταξύ της αναλογίας διπλωματούχων νοσηλευτών και τον κίνδυνο να βλάψουν τους ασθενείς - τα οργανωτικά και νοσηλευτικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τη συχνότητα των ατυχή συμβάντων (ΑΣ) 	<ul style="list-style-type: none"> - συγχρονική μελέτη συσχέτισης, σχεδιασμός σε επίπεδο μονάδας, - Δευτερεύουσα ανάλυση δεδομένων από 48 ΜΕΘ ενηλίκων από 29 νοσοκομεία τα οποία επιλέγηκαν τυχαία / Συλλογή δεδομένων ανά τετράμηνο με τη χρήση δυο ερωτηματολογίων / 1 χρόνος 	<ul style="list-style-type: none"> -πτώσεις: συχνότητα ανά 1000 ασθενοήμερες, -λάθη κατά τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής (ΦΑ): συχνότητα ανά 1000 ασθενοήμερες, -έλκη κατάκλισης: συχνότητα ανά 1000 ασθενοήμερες, - λοίμωξη ουροποιητικού συστήματος: συχνότητα ανά 1000 ασθενοήμερες, - λοίμωξη ΚΦΓ: συχνότητα ανά 1000 ασθενοήμερες, 	<ul style="list-style-type: none"> - Το επίπεδο εκπαίδευσης των εγγεγραμμένων νοσηλευτών - Χρόνια εμπειρίας εγγεγραμμένων νοσηλευτών - συνολικές ώρες νοσηλευτικής φροντίδας ανά ημέρα - ανάμειξη προσόντων 	<ul style="list-style-type: none"> - Η αναλογία των διπλωματούχων εγγεγραμμένων νοσηλευτών σχετίστηκε αντιστρόφως ανάλογα με τη συχνότητα πτώσεων. - Οι συνολικές ώρες νοσηλευτικής φροντίδας ανά ασθενοήμερα σχετίστηκε θετικά με τη λοίμωξη της ΚΦΓ και τη λοίμωξη σχετιζόμενης με ουροκαθετήρα (p= 0,04). - Οι συνολικές ώρες νοσηλευτικής φροντίδας σχετίστηκαν με τα λάθη ΦΑ (p=0,006). - Η ανάμειξη δεξιοτήτων σχετίστηκε θετικά με τα λάθη κατά τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής (ΦΑ) και αρνητικά με τις λοιμώξεις σχετιζόμενες με τη χρήση ουροκαθετήρα. - Η νοσηλευτική εμπειρία σχετίστηκε θετικά με τα λάθη της ΦΑ

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργαλεία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
2. Cho et al/ 2008/ Κορέα, Ασία	Να εξετάσει τη σχέση μεταξύ του νοσηλευτικού προσωπικού και της θνητότητας στη ΜΕΘ	Μελέτη συσχέτισης. Συλλογή δεδομένων από βάσεις δεδομένων / - 27,372 ασθενείς που έλαβαν εξιτήριο από 42 τριτοβάθμια και 194 νοσοκομεία δευτεροβάθμιας φροντίδας (σύνολο 236 νοσοκομεία) με 26 πρωτεύον διαγνώσεις/ - χρησιμοποιήθηκαν 3 πηγές δεδομένων: τα δεδομένα έρευνας της ΜΕΘ, τα ιατρικά δεδομένα και τη βάση δεδομένων/ 3 μήνες	- Θνητότητα: θάνατοι που συνέβηκαν στο νοσοκομείο ή την ημερομηνία εξιτηρίου	- τα χρόνια εμπειρίας των νοσηλευτών - η στελέχωση από εγγεγραμμένους νοσηλευτές	- Η συνολική θνητότητα ήταν 17% στα tertiary και 22% στα νοσοκομεία δευτεροβάθμιας φροντίδας - Η αναλογία πρακτικών νοσηλευτών προς τους διπλωματούχους σχετίστηκε σημαντικά με τη θνητότητα (OR=1,43, 95% confidence interval [CI] 1,16-1,77, p=0,001) - Κάθε επιπλέον ασθενής που αναλογεί σε ένα νοσηλευτή σχετίστηκε με 9% αύξηση της πιθανότητας θνητότητας (OR=1,09, 95% CI 1,04-1,14).

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργαλεία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
3. Robert et al/ 2000/Ατλάντα, ΗΠΑ	Να καθορίσουν τους παράγοντες κινδύνου λοίμωξης ΚΦΓ, συμπεριλαμβανομένου της επίδρασης των επιπέδων των εγγεγραμμένων νοσηλευτών	Μελέτη περίπτωσης / 28 ασθενείς με πρωτοπαθή λοίμωξη ΚΦΓ (ομάδα περίπτωσης) και 99 τυχαία επιλεγμένοι ασθενείς (ομάδα ελέγχου) οι οποίοι νοσηλεύτηκαν για περισσότερο από 3 ημέρες σε χειρουργική ΜΕΘ με δύναμη 20 κλίνες, σε πανεπιστημιακό δημόσιο νοσοκομείο με 1000 κλίνες/ ειδικό έντυπο για τη συλλογή δεδομένων και αποτελέσματα микροβιολογικού εργαστηρίου / 1 χρόνος	- πρωτοπαθής λοίμωξη ΚΦΓ: σύμφωνα με τα κριτήρια του CDC criteria ανά 1000 ασθενοημέρες	- σύνθεση του νοσηλευτικού προσωπικού (τακτικό και μη προσωπικό) - μέσο της αναλογίας νοσηλευτές προς ασθενείς (N/P ratio)	- Η βακτηριαιμία ήταν 4,6 ανα 1000 ασθενοημέρες - Η βακτηριαιμία ήταν πιο συχνή σε περίοδο μείωσης κανονικού νοσηλευτικού προσωπικού (9,1 ώρες/ ασθενή, $p < 0,001$) και αύξησης του μη μόνιμου προσωπικού (4,4 ώρες/ ασθενή, $p < 0,001$ (7,6 και 2,8 βακτηριαιμίες/1000 ασθενοημέρες αντίστοιχα, $p=0,004$)

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργαλεία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
4. Dang et al/ 2002/ Maryland, ΗΠΑ	Να απομονώσουν την επίδραση του νοσηλευτικού προσωπικού στα αποτελέσματα του ασθενή (ιατρικές επιπλοκές οι οποίες σχετίζονται με τη θνητότητα και θεωρούνται ευαίσθητες στη νοσηλευτική) εξετάζοντας τη συσχέτιση μεταξύ της νοσηλευτικής στελέχωσης και την πιθανότητα επιπλοκών έπειτα από χειρουργείο κοιλιακής αορτής	Αναδρομική μελέτη με δευτερεύουσα ανάλυση των δεδομένων του νοσοκομείου/ 2606 ασθενείς 30 ετών και πάνω με κύρια διάγνωση χειρουργείο κοιλιακής αορτής, 38 ΜΕΘ σε 1 πολιτεία/ Τα δεδομένα συλλεγόταν από : 1. τη βάση δεδομένων κατά το εξιτήριο, 2.ερωτηματολόγιο για τα νοσηλευτικά δεδομένα, 3. εργαλείο με 32 αντικείμενα για τα οργανωτικά χαρακτηριστικά, 4. ειδική επιτροπή / 3 χρόνια	- οξύ ΕΜ (ICD-9-CM code: 410) -ανακοπή (ICD-9-CM code: 4275) - αν. ανεπ. (ICD-9-CM codes: 5184, 5185, 5188) -επαναδιασωλήνωση (ICD-9-CM code: 9604) - εισρόφηση ICD-9-CM codes: 507, 9973 - μηχανικός αερισμός > 96 ώρες ICD-9-CM code: 9672 - ONA ICD-9-CM code: 584 -σηψαιμία: ICD-9-CM code: 038 - μετάγγιση ICD-9-CM code: 9905	- ένταση του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας την ημέρα και το βράδυ	- Η ένταση της νοσηλευτικής στελέχωσης σχετίστηκε με όλες τις επιπλοκές που εξετάστηκαν. - Σε ΜΕΘ με χαμηλής έντασης παρακολούθηση από νοσηλευτές ήταν 5 φορές πιο συχνή η ανάπτυξη αναπνευστικής ανεπάρκειας μετά από χειρουργείο (OR= 5,11, CI 2,89-9,04), δυο φορές πιο πιθανό να είναι υπό ΜΕΜΑ μετά από 96 ώρες (OR= 2,39, CI 1,55-3,69) και δυο φορές πιθανό να επαναδιασωληνωθούν οι ασθενείς (OR= 2,09, CI 1,47- 3,03) - Οι ασθενείς που νοσηλεύτηκαν σε ΜΕΘ Με μέτρια έντασης παρακολούθηση ήταν πιο πιθανό να έχουν καρδιολογικές επιπλοκές (OR=1,78, 95% CI=1,16-2,72, p=0.29) και άλλες επιπλοκές (OR=1,74 95% CI= 1,15-2,63, p=0,49) συγκριτικά με αυτούς που νοσηλεύτηκαν σε μονάδα με υψηλής έντασης παρακολούθηση

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργαλεία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
5. Amavardi et al/ 2000/ Maryland, ΗΠΑ	Να προσδιορίσει εάν η παρουσία N/P ratio το βράδυ ενός νοσηλευτή να φροντίζει 1 ή 2 ασθενείς σε αντίθεση με 1 νοσηλευτή να φροντίζει 3 ή περισσότερους νοσηλευτές στη ΜΕΘ, σχετίζεται με κλινικά και οικονομικά αποτελέσματα του ασθενή που υποβάλλεται σε εκτομή του οισοφάγου	Μελέτη παρατήρησης και κοορτής / 353/366 ενήλικες χειρουργικοί ασθενείς της ΜΕΘ σε 32/35 νοσοκομεία με κύρια διάγνωση οισοφαγική εκτομή/ Η συλλογή δεδομένων έγινε από: - βάση δεδομένων - ερωτηματολόγιο με 32 αντικείμενα - οι κωδικοί ICD-9-CM περιλαμβάνουν την κύρια διάγνωση και 14 δευτερεύουσες - πάνελ ειδικών/ 4 χρόνια	πρωτεύοντες: - θνητότητα - παραμονή - κόστος δευτερεύοντες: - λοίμωξη (ICD-9-CM code:9985) - εισρόφιση (ICD-9-CM codes: 507, 9973) -επαναδιασωλήνωση (ICD-9-CM code: 9604) - αναπνευστική ανεπάρκεια (ICD-9-CM codes: 5184, 5185, 5188) - πνευμονία (ICD-9-CM codes: 480-487) - σηψαιμία ICD-9-CM code: 038 - καρδιολογικές επιπλοκές (ICD-9-CM code: 9971) - καρδιακή ανακοπή (ICD-9-CM code: 4257)	N/P ratio κατά το βράδυ	- Η συνολική θνητότητα ήταν 8,1%. - Τα ποσοστά θνητότητας για τους ασθενείς με αναλογία νοσηλευτών προς ασθενείς κατά τη νύκτα (NNPR)<1:2 και τους ασθενείς με NNPR>1:2 ήταν 15% και 5,6%, αντίστοιχα (p=0,009). - Η μέση διάρκεια παραμονής για τους ασθενείς με NNPR<1:2 και NNPR >1:2 ήταν 15 και 9 μέρες (p<0,001). - Ασθενείς που νοσηλεύτηκαν όταν NNPR<1:2, είχαν αυξημένη πιθανότητα επαναδιασωλήνωσης (OR 2,6, 95% CI, 1,4-4,5, p=0,001), ανάπτυξης πνευμονίας (OR 2,4, 95% CI 1,2-4,7, p=0,012) και σηψαιμίας (OR 3,6, 95% CI 1,1-12,5, p=0,04)

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργαλεία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
			<ul style="list-style-type: none"> - OEM (ICD-9-CM code: 410) - ONA (ICD-9-CM code: 584) - χειρουργείο λόγω αιμορραγίας (ICD-9-CM codes: 3941, 3949, 3998) - χειρουργικές επιπλοκές (ICD-9-CM codes: 9981, 9982, 9983) 		

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργαλεία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
6. Alonso- Echanove et al/ 2003 ΗΠΑ	Να αξιολογήσει το ρόλο των ασθενών, και τους παράγοντες νοσηλευτικής στελέχωσης στον κίνδυνο ανάπτυξης βακτηριαμίας σχετιζόμενης με τη χρήση κεντρικής φλεβικής γραμμής (ΚΦΓ)	Προοπτική μελέτη παρατήρησης, πολυκεντρική, κοορτής που πραγματοποιήθηκε σε ένα μη ερευνητικό κέντρο υγείας/ 4535 ενήλικες σε 8 ΜΕΘ σε 6 απομακρυσμένα νοσοκομεία που αντιπροσωπεύουν 8593 ΚΦΓ και 56627 καθετηροημέρες/ - η συλλογή δεδομένων βασίστηκε στο σύστημα NNIS - αναπτύχθηκαν 3 έντυπα συλλογής : έντυπο εισαγωγής, καθημερινό έντυπο καταγραφής, έντυπο ΚΦΓ/ 2 χρόνια	- βακτηριαμία σχετιζόμενη με ΚΦΓ: Σύμφωνα με τον ορισμό του συστήματος NNIS ανά 1000 καθετηροημέρες	- μη τακτικός νοσηλευτής (Float nurse) - μέση αναλογία N/P ratio - μέση αναλογία βοηθού νοσηλευτή προς ασθενή	- 27 από τους 60 παράγοντες κινδύνου σχετίστηκαν σημαντικά με τη σηψαιμία - 2,8% των ΚΦΓ σχετίστηκαν με τη σηψαιμία σχετιζόμενη με την ΚΦΓ - Οι ασθενείς οι οποίοι έτυχαν φροντίδας από περιστασιακούς νοσηλευτές για περισσότερο από το 60% του χρόνου, ήταν 2,6 πιο πιθανό να αναπτύξουν βακτηριαμία σχετιζόμενη με τη ΚΦΓ (7 από τους 884, 7,92 BSIs ανά 1000 καθετηροημέρες, p=0,01) - Η αναλογία περιστασιακών νοσηλευτών > 60% ήταν ανεξάρτητος παράγοντας (p=0,0019). - Ο κίνδυνος για σηψαιμία δε σχετίστηκε με το N/P ratio ή με τη μέση αναλογία βοηθού νοσηλευτή προς ασθενή

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργασία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
7. Whitman et al/ 2002/ Δυτικές ενωμένες πολιτείες , ΗΠΑ	Να περιγράψει τα ποσοστά επιλεγμένων δεικτών εκβάσεων οι οποίοι είναι ευαίσθητοι στη νοσηλευτική και να καθορίσει εάν υπάρχουν διαφορές των ποσοστών μεταξύ των μονάδων	Δευτερεύουσα ανάλυση δεδομένων που συλλέγονταν κάθε μήνα προοπτικά και με την παρατήρηση/ 95 μονάδες σε 10 νοσοκομεία οξείας φροντίδας ενηλίκων/ Η μέθοδος συλλογής ήταν διαφορετικοί για κάθε δείκτη (από το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για λοιμώξεις, αναφορές διαχείρισης κινδύνου, συνεντεύξεις ασθενών, οικονομικές γραφειακές αναφορές) / 1 χρόνο	-λοιμώξη ΚΦΓ: Αριθμός λοιμώξεων/ αριθμό καθετηροημερών -έλκη κατάκλισης: αριθμός ελκών κατάκλισης (βαθμού Π ή μεγαλύτερου) / αριθμό ασθενών που αξιολογήθηκαν για έλκη -λάθη ΦΑ: αριθμός αναφερόμενων λαθών/ αριθμός δοθήσας ΦΑ -πτώσεις: αριθμός μη προγραμματισμένων περιστατικών στο έδαφος/ ασθενοήμερες - ικανοποίηση ασθενών με τη διαχείριση πόνου: ποσοστό ασθενών που δήλωσαν πολύ ικανοποιημένοι - εφαρμογή περιοριστικών	Δεν αναφέρονται	- Η λοίμωξη ΚΦΓ και τα έλκη ήταν πιο ψηλά σε μη καρδιολογικές ΜΕΘ (p=0,037). - Η συχνότητα των πτώσεων ήταν πιο υψηλή μονάδες παθολογικές/ χειρουργικές, συγκριτικά με καρδιολογικές και μη ΜΕΘ(p=0,003,p=0,035) - Η ικανοποίηση κυμάνθηκε από 0,48 σε 0,57. - Η διάρκεια χρήσης περιοριστικών μέτρων ήταν υψηλότερη σε καρδιολογικές και μη ΜΕΘ(p=0,001) - Τα λάθη κατά τη χορήγηση ΦΑ κυμάνθηκαν από 0,1 με 0,5.

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργαλεία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
			μέτρων: αριθμός ωρών σε περιορισμό/ αριθμός διαθέσιμων συνολικών ωρών για περιορισμό των ασθενών		

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργαλεία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
8. Bracco et al/ 2001/ Σουηδία, Ευρώπη	Να καθορίσει τη συχνότητα κριτικών συμβάντων εστιάζοντας στον ανθρώπινο παράγοντα Επιμέρους στόχο τέθηκε η αναγνώριση ασθενών ή καταστάσεις σε κίνδυνο και η προσπάθεια καθορισμού κλινικών και οικονομικών συνεπειών	Προοπτική μελέτη παρατήρησης/ 1024 ασθενείς σε πολυδύναμη ΜΕΘ 11 κλινών σε μη πανεπιστημιακό νοσοκομείο 280 κλινών Για τη συλλογή δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν 1 λίστα με 105 αντικείμενα και 1 έντυπο Τα συμβάντα αναλύθηκε σε διάστημα 24 ωρών/ 1 χρόνο	- θνητότητα - επανεισαγωγές - ΑΣ - κόστος - διάρκεια παραμονής - ανθρώπινα λάθη: ενδοαγγειακές γραμμές και καθετήρες, αναπνευστικό και καρδιαγγειακό σύστημα, επιπλοκές σχετιζόμενες με ΦΑ, επιπλοκές σχετιζόμενες με το νευρολογικό σύστημα, επιπλοκές συροποιητικού, γαστρεντερικού, δέρματος και μυϊκό σύστημα οι ορισμοί έγιναν με τα διαγνωστικά κριτήρια	Ανθρώπινα λάθη - ανάμειξη προσόντων, διπλωματούχοι νοσηλευτές, διπλωματούχοι με επιπλέον εκπαίδευση, εγγεγραμμένοι νοσηλευτές με χωρίς δίπλωμα εντατικής	- Παρατηρήθηκαν 241 ανθρώπινα λάθη, 777 ατυχή συμβάντα, 2% οφειλόμενα σε τεχνικό εξοπλισμό, 67% υποκείμενη νόσο - 9,2 συμβάντα ανά 100 ασθενοημέρες σχετιζόμενα με τον εξοπλισμό , 3,3 συμβάντα ανά 100 ασθενοημέρες σχετιζόμενα με τον αεραγωγό και 1,3 συμβάντα ανά 100 ασθενοημέρες σχετιζόμενες με προειδοποιητικούς συναγερμούς (alarm) - Η μέση διάρκεια παραμονής ήταν 1,9 ημέρες, η συχνότητα επανεισαγωγής 4,3% και η θνητότητα 5,9% (P<0,0001, OR:6,6, 95% CI 3,7-9,4). Το κόστος οφειλόμενο σε ανθρώπινο λάθος υπολογίστηκε στα 800,000 ευρώ το χρόνο, ενώ το κόστος για τη ΜΕΘ ανά ασθενή ήταν 1900 ευρώ - Οι ασθενείς είχαν μεγαλύτερη πιθανότητα για ανθρώπινο λάθος όταν είχαν κάποια επεμβατική τεχνική ΜΥΑ (26,4%, Relative risk [RR]=2,8, p=0,0001), πνευμονικό αρτηριακό καθετήρα (35,4%, RR=2,7, p=0,0001) και νεφρική υποστήριξη (50,0%, RR=3,4, p=0,0001).

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργαλεία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
9. Valentin et al/ 2006/ Australia, Austria, Belgium, Brazil, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hong Kong, India, Indonesia, Italy, Latvia, Macedonia, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Singapore, Slovakia, Slovenia, Spain, Switzerland, United Kingdom, United States	Να αξιολογήσει τη συχνότητα και τους ευθυνόμενους παράγοντες επιλεγμένων ΑΣ που επηρεάζουν την ασφάλεια των ασθενών στη ΜΕΘ	Παρατήρησης προοπτική. Σχεδιασμός συγχρονική / 1913 ενήλικες ασθενείς >18 ετών σε 205/280 ΜΕΘ από 29 χώρες και 4 ηπείρους/ Τα δεδομένα συλλέχτηκαν από ένα ανώνυμο ερωτηματολόγιο για τα ΑΣ, από ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με τα χαρακτηριστικά των ΜΕΘ και παράγοντες σχετικούς με τους ασθενείς και τους νοσηλευτές καθώς και ένα σκορ νοσηλευτικού φόρτου εργασίας. Επιπλέον, τα δεδομένα των ασθενών συλλέγονταν από ένα κεντρικό σύστημα/ 24ωρη περίοδος παρατήρησης	όλα τα ΑΣ παρουσιάζονταν ως ποσοστά ανά 100 ασθενοήμερες λάθη ΦΑ: - συνταγογράφησης - χορήγησης - λάθος δόση και οδός αεραγωγός: - τυχαία αποσωλήνωση - απόφραξη - διαρροή αεροθαλάμου -επαναδιασωλήνωση γραμμής: - ΕΦ κάνουλα και τα σετ χορήγησης -καθετήρες: Α/Γ, ΚΦΓ, πνευμονικής αρτηρίας, ουροκαθετήρας, αιμοδιάλυσης - παροχέτευση: μη προγραμματισμένη	- νοσηλευτικός φόρτος εργασίας όπως μετρήθηκε από το σύστημα NEMS - N/P ratio κάθε βάρδια	- 584 ατυχές συμβάντα (ΑΣ) επηρέασαν 391/1913 ασθενείς - Παρατηρήθηκαν 38,8 ΑΣ ανά 100 ασθενοήμερες (95% CI 34,7-42,9) - Τα πιο συχνά ΑΣ σχετιζόνταν με γραμμές, καθετήρες και παροχετεύσεις και έγιναν σε 158 ασθενείς - Καταγράφηκαν 14,5 ΑΣ σχετιζόμενα με γραμμές, καθετήρες και παροχετεύσεις ανά 100 ασθενοήμερες (95% CI 12,0- 16,9), 10,5 ΑΣ σχετιζόμενα με ΦΑ/ 100 ασθενοήμερες (95% CI 8,6-12,4), 9,2 ΑΣ σχετιζόμενα με τον εξοπλισμό/ 100 ασθενοήμερες (95% CI 7,4-11,1), 3,3 ΑΣ σχετιζόμενα με τον αεραγωγό ανά 100 ασθενοήμερες (95% CI 2,4-4,3) και 1.3 ΑΣ σχετιζόμενα με συναγερούς / 100 ασθενοήμερες (95% CI 0.6-1.9). - Η αναλογία P/N έδειξε ελαφρώς μη γραμμική σχέση (p=0,04, quadratic term p=0,006) - Η αναλογία ασθενών προς νοσηλευτές είχε θετική συσχέτιση (p=0,04, quadratic term p=0,006)

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργαλεία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
			αφαίρεση, ακατάλληλη αποσύνδεση παροχετεύσεων στήθους και P/Γ σωλήνα αποτυχία εξοπλισμού: - συσκευές χορήγησης - αναπνευστήρα - μηχανής αιμοκάθαρσης - παροχή ρεύματος και οξυγόνου συναγερμοί: - ακατάλληλο κλείσιμο		

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργαλεία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
10. Tarnow- Mordi et al/ 2000/ Σκοτία, Ευρώπη	Να διερευνηθεί κατά πόσο η θνητότητα είναι ανεξάρτητος σχετιζόμενος παράγοντας με τη νοσηλευτική, καθώς και άλλα μέτρα του φόρτου εργασίας	Αναδρομική ανάλυση δεδομένων από προοπτική μελέτη κοορτής / 1050 επεισόδια ενηλίκων που αντιπροσωπεύουν 1025 ασθενείς (25 επανεισαγωγές) σε 1 ΜΕΘ/ Χρησιμοποιήθηκε προσυμφωνημένη τοπική φόρμουλα για τον υπολογισμό του αριθμού κατειλημμένων κλινών/ Οι απαιτήσεις σε νοσηλευτικό προσωπικό ανά βάρδια υπολογίζονταν από την προϊστάμενη στο τέλος κάθε βάρδιας σύμφωνα με τις εισηγήσεις της Αγγλικής κοινότητας Εντατικής /4 χρόνια	- Θνητότητα - Διάρκεια παραμονής - Επανεισαγωγές	- πληρότητα ανά βάρδια - μέγιστη πληρότητα ανά βάρδια - αναγκαιότητα σε νοσηλευτικό προσωπικό ανά βάρδια - αριθμός κατειλημμένων κλινών προς τις κατάλληλα στελεχωμένες κλίνες - νοσηλευτικός φόρτος εργασίας	- Σε σύνολο 1286 εισαγωγές καταγράφηκαν 337 θάνατοι (226 στη ΜΕΘ, 111 πριν το εξιτήριο του νοσοκομείου) και 61 επανεισαγωγές. - Η μέση διάρκεια παραμονής ήταν 2,2 ημέρες (0,3-95,8). - Η μέση διάρκεια κατειλημμένων κλινών προς τις κατάλληλα στελεχωμένες κλίνες ήταν 1,3 (0,4-2,2). - Η μέση αναγκαιότητα σε νοσηλευτικό προσωπικό ανά βάρδια ήταν 9,2 (2,5- 14,9). - Η θνητότητα ήταν μεγαλύτερη για τους ασθενείς που ήταν εκτεθειμένοι σε υψηλό , συγκριτικά με μέτριο φόρτο εργασίας (OR= 4,0, 95% CI 2,6-6,2) - Η θνητότητα σχετίστηκε με την αναλογία κατειλημμένων κλινών προς τις κατάλληλα στελεχωμένες κλίνες ανά βάρδια, τη μέγιστη πληρότητα και την αναγκαιότητα σε νοσηλευτικό προσωπικό ανά κατειλημμένη κλίνη ανά βάρδια

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργαλεία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
11. Garcia & Fugulin/ 2012/ Sao Paulo- Βραζιλία, ΗΠΑ	Να αναλύσει το χρόνο που χρειάζεται η νοσηλευτική ομάδα να αξιολογήσει τους ασθενείς της ΜΕΘ, καθώς και να εξετάσει τη συσχέτιση του με δείκτες ποιότητας	Ποσοτική περιγραφική μελέτη συσχέτισης / Όλοι οι ασθενείς που εισήχθησαν στη ΜΕΘ ενηλίκων κατά την περίοδο της μελέτης/ Χρησιμοποιήθηκαν δείκτες οι οποίοι ήδη χρησιμοποιούνται στη ΜΕΘ και έχουν ήδη αξιολογηθεί στη Βραζιλία / Μηνιαία συλλογή δεδομένων από τα εργαλεία της διοίκησης: 1. έντυπο για τον υπολογισμό του απαιτούμενου νοσηλευτικού χρόνου φροντίδας 2. έντυπο για τη μέτρηση των δεικτών/ 2 χρόνια	-απώλεια Ρ/Γ σωλήνα: ορισμός του ANA -απώλεια ΚΦΓ: αριθμός χαμένων ΚΦΓ/ αρ. ασθενών με ΚΦΓ ανά ημέρα x 100 -έλκη κατάκλισης: ορισμός του ANA -τυχαία αποσωλήνωση: ορισμός του ANA	- νοσηλευτικός χρόνος που χρειάζεται για την αξιολόγηση του ασθενή	- Ο μέσος αριθμός νοσηλευτικών ωρών ήταν 13,9 ώρες ανά ασθενοημέρα ανά ημέρα το 2008 και and 14,1 ώρες/ασθ/ημέρα το 2009. - Η αναλογία του νοσηλευτικού χρόνου ήταν 31% ενώ για τους νοσηλευτικούς τεχνίτες ήταν 69%. - Ο νοσηλευτικός χρόνος σχετίστηκε θετικά με την τυχαία αποσωλήνωση ($r=0,454$, $p=0,026$) - Η μέση συχνότητα τυχαίας αποσωλήνωσης ήταν 0,73 (SD: 0,57) και 0,46 (SD: 0,58) για το 2008 και 2009, αντίστοιχα.

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργαλεία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
12. Metnitz et al/ 2008/ Αυστρία, Ευρώπη	Να αξιολογήσει τη σχέση μεταξύ του όγκου των ασθενών και της έκβασης	Προοπτική, πολυκεντρική μελέτη κοορτής/ 83259 ασθενείς από 40 ΜΕΘ/ - χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο για να εξετάσει τα δομικά χαρακτηριστικά των ΜΕΘ - τα δεδομένα συλλέχτηκαν προδρομικά με τη χρήση του ASDI / 7 χρόνια	- έκβαση θανάτου Fatal outcome - παρατηρηθείσα προς την αναμενόμενη θνητότητα (SAPS II) - διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ - διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο	- επίπεδο παρεχόμενης φροντίδας (TISS 28) - P/N ratio - αποτελεσματικότητα Νοσηλευτικού προσωπικού (ειδική φόρμουλα) - ποσοστό πληρότητας	- Η διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ ήταν 3 ημέρες (median Q1-Q2, 2-7). - Η παρατηρηθείσα / αναμενόμενη θνητότητα ήταν 0,90 (95% CI 0,89-0,91). - Η αύξηση του P/N ratio (OR:1,082, 95% 1,019-1,149) και η αύξηση στον αριθμό των διαγνωστικών κατηγοριών (OR:1,065, 95% CI 1,044-1,086) σχετίστηκαν θετικά με χειρότερη έκβαση του ασθενή - Όταν η αναλογία P/N αυξανόταν κατά 1 και ο νοσηλευτής έπρεπε να φροντίζει ακόμη ένα ασθενή ο κίνδυνος θανάτου για τους ασθενείς αυξανόταν κατά 8% και 30% στην μη παραγοντική και πολυπαραγοντική ανάλυση

Συγγραφείς/ Έτος δημοσίευσης/ Χώρα	Ερευνητικός σκοπός/ στόχοι	Μέθοδος (σχεδιασμός / πληθυσμός/ εργαλεία/ διάρκεια της μελέτης)	Δείκτες έκβασης και φόρμουλα υπολογισμού ή αριθμητής	Νοσηλευτικές μεταβλητές/ δείκτες δομής	Αποτελέσματα
13. Stone et al/ 2007/ Νέα Υόρκη, Αμερική	Τα εξετάσει τις επιδράσεις μιας ομάδας εργασιακών καταστάσεων στις εκβάσεις ασφάλειας των ηλικιωμένων ασθενών της ΜΕΘ	Μελέτη παρατήρησης/ 51 ΜΕΘ ενηλίκων σε 31 νοσοκομεία, 15846 ηλικιωμένοι ασθενείς/ -τα δεδομένα συλλέγονταν από: ιατρικά δεδομένα, 2. Σύστημα διαχείρισης λοιμώξεων, 3. Σύστημα διαχείρισης, 4. Σύστημα ΑΗΑ και 5. Έρευνα για τους RNs για το οργανωσιακό κλίμα / Κατά το έτος 2002	-ΚΦΓ: σύμφωνα με τα πρωτόκολλα του NNIS -πνευμονία: σύμφωνα με τα πρωτόκολλα του NNIS -ουροποιητικού: σύμφωνα με τα πρωτόκολλα του NNIS - θνητότητα εντός 30 ημερών (30-day mortality), -έλκος κατάκλισης: σύμφωνα με τα πρωτόκολλα του AHRQ	- RNs ώρες ανά ασθενομέρα - αναλογία υπερωριών προς τον κανονικό χρόνο των RNs - μέσος όρος μισθού των RNs ανά ΜΕΘ - υπερωρίες - αποτελεσματικές συνθήκες εργασίας (NWS)	- Η συχνότητα της θνητότητας εντός 30 ημερών ήταν 22%. -Η συνολική συχνότητα των λοιμώξεων ήταν χαμηλή: CLBSI: 0,95% (61/6385), CAUTI: 1,7% (102/6031), VAP: 1,5% (81/5462). - Η συχνότητα του έλκους κατάκλισης ήταν 2,0%. - Ασθενείς που εισήχθησαν σε ΜΕΘ με πιο θετικό περιβάλλον εργασίας, οι ασθενείς είχαν 39% λιγότερες πιθανότητες ανάπτυξης λοίμωξης σχετιζόμενης με ουροκαθετήρα (adjusted OR:0,61, 95% CI 0,44-0,83). - Οι ασθενείς με περισσότερες ώρες νοσηλείας από εγγεγραμμένους νοσηλευτές ανά ασθενομέρα είχαν λιγότερα ποσοστά λοιμώξεων σχετιζόμενα με τη χρήση ΚΦΓ, αναπνευστήρα, θνητότητα εντός 30 ημερών και έλκος κατάκλισης (p ≤0,05). - Σε ΜΕΘ όπου οι νοσηλευτές δουλεύουν λιγότερες υπερωρίες οι ασθενείς είχαν λιγότερα ποσοστά ΚΦΓ (adjusted OR:0,33, 95% CI 0,15-0,72).

Πίνακας 4: Κατηγοριοποίηση των δεικτών ποιότητας που εντοπίστηκαν μέσα από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στη συστηματική ανασκόπηση

Κατηγορίες μεταβλητών έκβασης	Υποκατηγορία μεταβλητών έκβασης	Δείκτες που εντοπίστηκαν	Μελέτες που εντοπίστηκαν													
			Kendall-Gallagher & Blegen 2009	Cho et al 2008	Robert et al 2000	Dang et al 2002	Amavardi et al 2000	Alonso-Echanove et al 2003	Whitman et al 2002	Bracco et al 2001	Valentin et al 2006	Tarnow-Mordi et al 2000	Garcia & Fugulin 2012	Metnitz et al 2008	Stone et al 2007	
Πρωτεύοντες δείκτες	Σχετιζόμενες με το τμήμα	1. Θνητότητα (παρατηρηθείσα και αναμενόμενη)		√			√				√		√		√	
	Σχετιζόμενες με το τμήμα	2. Θνητότητα εντός 30 ημερών														√
	Σχετιζόμενες με τη φροντίδα υγείας	3. Διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ				√	√				√	√	√		√	
	Σχετιζόμενες με τον ασθενή	4. Διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο				√	√								√	
	Σχετιζόμενες με το τμήμα	5. Κόστος					√				√					
	Σχετιζόμενες με τον ασθενή	6. Επανεισαγωγές									√		√			

	Υποκατηγορία μεταβλητών έκβασης	Δείκτες που εντοπίστηκαν	Μελέτες που εντοπίστηκαν													
			Kendall-Gallagher & Blegen 2009	Cho et al 2008	Robert et al 2000	Dang et al 2002	Amavardi et al 2000	Alonso-Echanove et al 2003	Whitman et al 2002	Bracco et al 2001	Valentin et al 2006	Tarnow-Mordi et al 2000	Garcia & Fugulin 2012	Metnitz et al 2008	Stone et al 2007	
Δευτερεύοντες δείκτες	Σχετιζόμενες με την ασφάλεια του ασθενή	7. Λοίμωξη σχετιζόμενη με τη χρήση ουροκαθετήρα	√												√	
		8. Λοίμωξη σχετιζόμενη με τη χρήση ΚΦΓ	√					√	√						√	
		9. Σηψαιμία	√		√											
		10. Μετεγχειρητική σηψαιμία				√	√									
		11. Μετεγχειρητική λοίμωξη					√									
		12. Μετεγχειρητική πνευμονία					√									
		13. Πνευμονία σχετιζόμενη με τη χρήση αναπνευστήρα														√

Κατηγορίες μεταβλητών έκβασης	Υποκατηγορία μεταβλητών έκβασης	Δείκτες που εντοπίστηκαν	Μελέτες που εντοπίστηκαν												
			Kendall-Gallagher & Blegen 2009	Cho et al 2008	Robert et al 2000	Dang et al 2002	Amavardi et al 2000	Alonso-Echanove et al 2003	Whitman et al 2002	Bracco et al 2001	Valentin et al 2006	Tarnow-Mordi et al 2000	Garcia & Fugulin 2012	Metnitz et al 2008	Stone et al 2007
Δευτερεύοντες Ατυχή συμβάντα	Σχετιζόμενες με την ασφάλεια του ασθενή	14. Λάθη κατά τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής	√							√		√			
		15. Έλκη κατάκλισης	√							√			√		√
		16. Πτώσεις	√								√				
		17. Επαναδιασωλήνωση				√	√								
		18. Τυχαία αποσωλήνωση										√		√	
		19. Εισρόφηση				√	√								

Κατηγορίες μεταβλητών έκβασης	Υποκατηγορία μεταβλητών έκβασης	Δείκτες που εντοπίστηκαν	Μελέτες που εντοπίστηκαν												
			Kendall-Gallagher & Blegen 2009	Cho et al 2008	Robert et al 2000	Dang et al 2002	Amavardi et al 2000	Alonso-Echanove et al 2003	Whitman et al 2002	Bracco et al 2001	Valentin et al 2006	Tarnow-Mordi et al 2000	Garcia & Fugulin 2012	Metnitz et al 2008	Stone et al 2007
Δευτερεύοντες Επιπλοκές μετά από χειρουργείο	Σχετιζόμενες με την ασφάλεια του ασθενή	20. Έμφραγμα μυοκαρδίου				√	√								
		21. Καρδιακή ανακοπή				√	√								
		22. Επιπλοκές μετά από διαδικασίες				√									
		23. Αναπνευστική ανεπάρκεια				√									
		24. Αναπνευστήρας > 96 ώρες				√									
		25. Νεφρική ανεπάρκεια				√	√								
		26. Μετάγγιση αίματος				√									
		27. Καρδιολογικές επιπλοκές					√								
		28. Επανάληψη χειρουργείου λόγω αιμορραγίας					√								
		29. Surgical complications					√								
		30. Ατυχές συμβάντα									√				

Κατηγορίες μεταβλητών έκβασης	Υποκατηγορία μεταβλητών έκβασης	Δείκτες που εντοπίστηκαν	Μελέτες που εντοπίστηκαν												
			Kendall-Gallagher & Blegen 2009	Cho et al 2008	Robert et al 2000	Dang et al 2002	Amavardi et al 2000	Alonso-Echanove et al 2003	Whitman et al 2002	Bracco et al 2001	Valentin et al 2006	Tarnow-Mordi et al 2000	Garcia & Fugulin 2012	Metnitz et al 2008	Stone et al 2007
Δευτερεύοντες Ανθρώπινα Λάθη	Σχετιζόμενες με την ασφάλεια του ασθενή	31. Λάθη σχετικά με γραμμές και καθετήρες								√					
		32. Λάθη σχετικά με το αναπνευστικό σύστημα								√					
		33. Λάθη σχετικά με το καρδιαγγειακό σύστημα								√					
		34. Λάθη σχετικά με επιπλοκές οφειλόμενες στη χρήση ναρκωτικών								√					
		35. Λάθη σχετικά με επιπλοκές νευρολογικού συστήματος								√					
		36. Λάθη σχετικά με επιπλοκές ουροποιητικού συστήματος								√					
		37. Λάθη σχετικά με επιπλοκές του γαστρεντερικού συστήματος								√					

Κατηγορίες μεταβλητών έκβασης	Υποκατηγορία μεταβλητών έκβασης	Δείκτες που εντοπίστηκαν	Μελέτες που εντοπίστηκαν												
			Kendall-Gallagher & Blegen 2009	Cho et al 2008	Robert et al 2000	Dang et al 2002	Amavardi et al 2000	Alonso-Echanove et al 2003	Whitman et al 2002	Bracco et al 2001	Valentin et al 2006	Tarnow-Mordi et al 2000	Garcia & Fugulin 2012	Metnitz et al 2008	Stone et al 2007
Δευτερεύοντες Ανθρώπινα Λάθη	Σχετιζόμενες με την ασφάλεια του ασθενή	38. Λάθη σχετικά με το μυϊκό σύστημα								√					
		39. Λάθη σχετικά με επιπλοκές που οφείλονται στη διαχείριση								√					
Δευτερεύοντες	Σχετιζόμενες με τη γνώμη του ασθενή	40. Ικανοποίηση του ασθενή από τη διαχείριση του πόνου							√						
	Σχετιζόμενες με την ασφάλεια του ασθενή	41. Εφαρμογή περιοριστικών μέτρων							√						

Κατηγορίες μεταβλητών έκβασης	Υποκατηγορία μεταβλητών έκβασης	Δείκτες που εντοπίστηκαν	Μελέτες που εντοπίστηκαν													
			Kendall-Gallagher & Blegen 2009	Cho et al 2008	Robert et al 2000	Dang et al 2002	Amavardi et al 2000	Alonso-Echanove et al 2003	Whitman et al 2002	Bracco et al 2001	Valentin et al 2006	Tarnow-Mordi et al 2000	Garcia & Fugulin 2012	Metnitz et al 2008	Stone et al 2007	
Δευτερεύοντες Ατυχή συμβάντα	Σχετιζόμενες με την ασφάλεια του ασθενή	42. Ατυχή συμβάντα σχετικά με τη ΦΑ										√				
	Σχετιζόμενες με την ασφάλεια του ασθενή	43. Ατυχή συμβάντα σχετικά τον αεραγωγό										√				
	Σχετιζόμενες με την ασφάλεια του ασθενή	44. Ατυχή συμβάντα σχετικά με τις γραμμές (καθετήρες, παοχετευτικούς σωλήνες, αρτηριακές γραμμές, ΚΦΓ, καθετήρες πνευμονικής αρτηρίας, ουροκαθετήρες, καθετήρες αιμοδιάλυσης, ρινογαστρικούς)										√		√		
	Σχετιζόμενες με την ασφάλεια του ασθενή	45. Ατυχή συμβάντα σχετικά με τον εξοπλισμό										√				

6.4.1 Γενική επισκόπηση των μελετών που συμπεριλήφθηκαν

Οι μελέτες οι οποίες συμπεριλήφθηκαν (Πίνακας 3) προέρχονται από τις ΗΠΑ (Garcia & Fugulin 2012, Kendall-Gallagher & Blegen 2009, Stone et al. 2007, Alonso-Echanove et al. 2003, Whitman et al. 2002, Dang et al. 2002, Amavardi et al. 2000, Robert et al. 2000), την Ασία (Cho et al. 2008) και την Ευρωπαϊκή Ένωση: Ελβετία (Bracco et al. 2001), Σκωτία (Tarnow- Mordi et al. 2000), Αυστρία (Metnitz et al. 2008) και μια μελέτη η οποία πραγματοποιήθηκε σε παγκόσμιο επίπεδο (Valentin et al. 2006). Τέσσερις μελέτες πραγματοποιήθηκαν σε μόνο μια ΜΕΘ ενός νοσοκομείου (Garcia & Fugulin 2012, Bracco et al. 2001, Tarnow- Mordi et al. 2000, Robert et al. 2000). Ο αριθμός των ΜΕΘ που συμπεριλήφθηκαν στις μελέτες κυμάνθηκαν από 8 (Alonso-Echanove et al. 2003) μέχρι 205 (Valentin et al. 2006). Μόνο μια μελέτη πραγματοποιήθηκε σε 205 ΜΕΘ παγκόσμια η οποία ήταν πολυκεντρική (Valentin et al. 2006). Ο Cho et al. (2008) και ο Amavardi et al. (2000) δεν ανέφεραν τον αριθμό των ΜΕΘ που συμπεριλήφθηκαν, αλλά ανέφεραν τον αριθμό του δείγματος ασθενών και των συμμετεχόντων νοσοκομείων.

Οι επιλεγμένες μελέτες πραγματοποιήθηκαν σε διάφορα είδη ΜΕΘ: χειρουργική (Robert et al. 2000, Amavardi et al. 2000), μικτή (παθολογική/ χειρουργική) (Alonso-Echanove et al. 2003, Tarnow- Mordi et al. 2000), καρδιολογική και μη καρδιολογική (Whitman et al. 2002) και πολυδύναμη (Bracco et al. 2001). Μερικές μελέτες δεν αναφέρουν το είδος της ΜΕΘ. Ο Dang et al. (2002) χρησιμοποίησε μόνο μεικτές και χειρουργικές ΜΕΘ.

Επιπλέον, υπήρχαν διάφορα είδη νοσοκομείων: τριτοβάθμια νοσοκομεία (Whitman et al. 2002), τριτοβάθμια και δευτεροβάθμια νοσοκομεία (Cho et al. 2008), πανεπιστημιακά νοσοκομεία και εκπαιδευτικά (Garcia & Fugulin 2012, Robert et al. 2000), μη πανεπιστημιακά εκπαιδευτικά νοσοκομεία (Bracco et al. 2001), μη ομοσπονδιακά νοσοκομεία οξείας φροντίδας (Amavardi et al. 2000) και μη ομοσπονδιακά βραχείας νοσηλείας (Dang et al. 2002). Κάποιες μελέτες δεν αναφέρθηκαν στο είδος ή/ και τον αριθμό των νοσοκομείων που συμπεριλήφθηκαν (Kendall-Gallagher & Blegen 2009, Metnitz et al. 2008, Valentin et al. 2006), ενώ η Stone et al. (2007) ανέφερε ότι το 78% από τα 31 συμμετέχοντα νοσοκομεία είχαν διδακτικό χαρακτήρα και ήταν ακαδημαϊκά. Σε μια μελέτη τα συμμετέχοντα νοσοκομεία επιλέγηκαν τυχαία (Kendall-Gallagher & Blegen 2009) ενώ δυο μελέτες

αναφέρουν το ποσοστό ανταπόκρισης των συμμετεχόντων νοσοκομείων (Cho et al. 2008, Dang et al. 2002).

6.4.2 Αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας των μελετών που συμπεριλήφθηκαν

6.4.2.1 Μεθοδολογική ανάλυση της ποιότητας των μελετών που συμπεριλήφθηκαν σύμφωνα με το AHRQ

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, η παρουσίαση της ποιότητας των μελετών που συμπεριλήφθηκαν βασίστηκε στις κατηγορίες και στα στοιχεία που προτάθηκαν για μελέτες παρατήρησης. Όλες οι μελέτες οι οποίες συμπεριλήφθηκαν χρησιμοποίησαν σχεδιασμό μελέτης παρατήρησης. Έξι μελέτες χρησιμοποίησαν προοπτικά δεδομένα. Οι υπόλοιπες επτά μελέτες συλλέξαν αναδρομικά δεδομένα (Kendall-Gallagher & Blegen 2009, Cho et al. 2008, Stone et al. 2007, Dang et al. 2002, Whitman et al. 2002, Amavardi et al. 2000, Tarnow-Mordi et al. 2000).

Οι μέθοδοι συλλογής των δεδομένων περιλαμβάνουν: 1. ερωτηματολόγια σχετικά με τα χαρακτηριστικά των ΜΕΘ ή/ και του νοσοκομείου τα οποία συμπληρώνονταν από διευθυντές (Metnitz et al. 2008, Dang et al. 2002, Amavardi et al. 2000) ή προϊστάμενες ΜΕΘ (Tarnow-Mordi et al. 2000), 2. Φόρμες και έντυπα δεδομένων ειδικά σχεδιασμένα από ερευνητικές ομάδες τα οποία συμπληρώνονταν από ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό (Valentin et al. 2006, Alonso- Echanove et al. 2003, Bracco et al. 2001, Robert et al. 2000) ή ομάδα διαχείρισης των νοσοκομειακών λοιμώξεων (Alonso- Echanove et al. 2003). Ο Whitman et al. (2002) χρησιμοποίησε συνδυασμό ποιοτικών και ποσοτικών τρόπων συλλογής δεδομένων μέσω συνεντεύξεων και εντύπων.

Όλες οι μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση, ανέφεραν συγκεκριμένο σκοπό ή ερευνητικό ερώτημα. Οι περισσότερες διευκρίνισαν ότι είχαν ως σκοπό τη συσχέτιση μεταβλητής δομής με τα αποτελέσματα των ασθενών (Garcia & Fugulin 2012, Kendall-Gallagher & Blegen 2009, Metnitz et al. 2008, Cho et al. 2008, Stone et al. 2007, Alonso- Echanove et al. 2003, Dang et al. 2002, Amavardi et al. 2000, Tarnow-Mordi et al. 2000, Robert et al. 2000). Οι υπόλοιπες μελέτες χρησιμοποίησαν ήδη αναγνωρισμένους νοσηλευτικά ευαίσθητους δείκτες (Valentin et al. 2006, Whitman et al. 2002, Bracco et al. 2001). Ο Whitman (2002) αξιολόγησε δείκτες οι οποίοι σχετίζονταν με τη νοσηλευτική στελέγωση (δείκτες αποτελέσματος ευαίσθητοι στη νοσηλευτική όπως χρησιμοποιήθηκαν από τον ANA) και περιέγραψαν το ρυθμό που βρήκαν. Ο Bracco et al. (2001) προκειμένου να εντοπίσει παράγοντες κινδύνου για

κριτικά συμβάντα αναφέρθηκε στα ανθρώπινα λάθη. Παρόμοια ο Valentin et al. (2006) διερεύνησε παράγοντες που ευθύνονται για ακούσια συμβάντα και ανέφεραν τη συχνότητά τους. Στα αποτελέσματα τους ανέφεραν ότι η αναλογία των ασθενών προς το νοσηλευτή, είναι ένας παράγοντας που επηρεάζει και φάνηκε να έχει ελαφρώς μη γραμμική σχέση.

Όλες οι μελέτες εξέτασαν ενήλικες ασθενείς ΜΕΘ. Η Stone et al. (2007) συμπεριέλαβε μόνο γηριατρικούς ασθενείς στον υπο μελέτη πληθυσμό της ΜΕΘ. Το μέγεθος του δείγματος κυμάνθηκε από 28 (Robert et al. 2000) μέχρι 83259 (Metnitz et al. 2008) ασθενείς ανά μελέτη, όπως φαίνεται στον Πίνακα 1. Οι περισσότερες μελέτες είχαν συγκεκριμένα κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού για τον υπό μελέτη πληθυσμό (Metnitz et al. 2008, Cho et al. 2008, Stone et al. 2007, Valentin et al. 2006, Alonso-Echanove et al. 2003, Dang et al 2002, Whitman et al. 2002, Tarnow-Mordi et al. 2000, Robert et al. 2000, Amavardi et al. 2000). Μόνο μια μελέτη χρησιμοποίησε τυχαία δειγματοληψία από τα νοσοκομεία (Kendall-Gallagher & Blegen 2009), ενώ ο Robert et al. (2000) χρησιμοποίησε τυχαίο δείγμα για τους ασθενείς ελέγχου. Οι Garcia & Fugulin (2012) δεν ανέφεραν τον αριθμό και τα χαρακτηριστικά των ασθενών που συμπεριλήφθηκαν, ενώ ο Bracco et al. (2001) μελέτησε όλους τους ασθενείς σε μια ΜΕΘ για 24 ώρες.

Για τον κίνδυνο σφάλματος λόγω προσωρινών τάσεων, χρησιμοποιήθηκε μια προηγουμένως δοκιμασμένη κατηγοριοποίηση (Pronovost et al. 2002). Εάν η διάρκεια μελέτης ήταν λιγότερο από δυο χρόνια, ο κίνδυνος σφάλματος θεωρήθηκε χαμηλός. Εάν η διάρκεια μελέτης ήταν δυο ως τέσσερα χρόνια ο κίνδυνος θεωρήθηκε μέτριος, ενώ όταν ήταν περισσότερο από τέσσερα χρόνια θεωρήθηκε υψηλός (Metnitz et al. 2008). Σύμφωνα με αυτή την κατηγοριοποίηση μια μελέτη βρέθηκε να έχει υψηλό κίνδυνο και τρεις μέτριο κίνδυνο σφάλματος (Dang et al. 2002, Amavradi et al. 2000, Tarnow-Mordi et al. 2000). Οι υπόλοιπες μελέτες θεωρήθηκαν χαμηλού κινδύνου σφάλματος λόγω των προσωρινών τάσεων. Η περίοδος συλλογής δεδομένων κυμάνθηκε από δυο μήνες μέχρι επτά χρόνια. Μόνο σε μια μελέτη η συλλογή των δεδομένων διέρκησε 24 ώρες (Valentin et al. 2006).

Αναφορικά με τον κίνδυνο σφάλματος λόγω συγχυτικών παραγόντων χρησιμοποιήθηκαν ειδικά κριτήρια (Pronovost et al. 2002). Σε περίπτωση που είχε χρησιμοποιηθεί κάποια έγκυρη μέθοδος για τη ρύθμιση του κινδύνου (π.χ. APACHE score), ο κίνδυνος θεωρήθηκε χαμηλός. Εάν είχαν επιλεγεί συγκεκριμένα κλινικά δεδομένα για τη ρύθμιση του κινδύνου (δημογραφικά δεδομένα, συνοσηρότητα), ο

κίνδυνος χαρακτηρίστηκε ως μέτριος. Τέλος, σε περίπτωση που δεν έγιναν ή δεν αναφέρθηκε ένα έγιναν ρυθμίσεις, ο κίνδυνος για σφάλμα λόγω συγχυτικών παραγόντων θεωρήθηκε υψηλός. Σύμφωνα με αυτά τα κριτήρια μόνο μια μελέτη θεωρήθηκε υψηλού κινδύνου λόγω συγχυτικών παραγόντων (Whitman et al. 2002). Έξι από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν είχαν χαμηλό κίνδυνο (Metnitz et al. 2008, Stone et al. 2007, Valentin et al. 2006, Bracco et al. 2001, Robert et al. 2000, Tarnow-Mordi et al. 2000) ενώ οι υπόλοιπες έξι είχαν μέτριο (Garcia & Fugulin 2012, Kendall-Gallagher & Blegen 2009, Cho et al. 2008, Alonso-Echanove et al. 2003, Dang et al. 2002, Amavardi et al. 2000).

Όσον αφορά στη μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση των δεδομένων, επτά μελέτες χρησιμοποίησαν πολυπαραγοντική ανάλυση (multivariate). Ο Whitman et al. (2002) χρησιμοποίησε τη ρύθμιση Bonferroni. Ο Cho et al. (2008) χρησιμοποίησε πολυεπίπεδη προσέγγιση (multilevel approach) και λογιστική παλλινδρόμηση (logistic regression). Ο Dang et al. (2002) χρησιμοποίησε πολυεπίπεδη προσέγγιση (multilevel bivariate analysis), πολλαπλή λογιστική παλλινδρόμηση (multiple logistic regression), και πολυεπίπεδη ιεραρχική ανάλυση (multilevel hierarchical modeling). Ο Valentin et al. (2006) και ο Robert et al. (2000) χρησιμοποίησαν μονοπαραγοντική ανάλυση (univariate analysis). Τέλος, ο Garcia & Fugulin (2012) χρησιμοποίησαν ανάλυση συσχέτισης (correlation analysis).

Επίσης, πέντε μελέτες ανέφεραν ότι χρηματοδοτήθηκαν (Kendall-Gallagher & Blegen 2009, Cho et al. 2008, Stone et al. 2007, Valentin et al. 2006, Whitman et al. 2002). Λιγότερες από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν αναφέρουν ότι έχουν λάβει έγκριση αναφορικά με τα ηθικά θέματα (Garcia & Fugulin 2012, Metnitz et al. 2009, Kendall-Gallagher & Blegen 2009, Whitman et al. 2002, Amavardi et al. 2000, Bracco et al. 2001).

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι μόνο μια ομάδα ανέπτυξε και εφάρμοσε κάποιο μοντέλο, το οποίο βασίστηκε στη δουλειά του Donabedian (Stone et al. 2007). Όλες οι μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση είναι δημοσιευμένες σε έγκυρα περιοδικά, περιέχουν δομημένη περίληψη ενώ αναφέρονται και συζητούνται οι περιορισμοί σε καθεμιά από αυτές.

6.4.2.2 Μεθοδολογική ανάλυση της ποιότητας των δεικτών που εντοπίστηκαν στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν σύμφωνα με το εργαλείο AIRE

Η μεθοδολογική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με την παρουσίαση των δεικτών μέσω του εργαλείου AIRE για τους 45 δείκτες οι οποίοι εντοπίστηκαν από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν (De Roo et al. 2013, Claessen et al. 2011, Pasmann et al. 2009). Στον Πίνακα 5 φαίνεται η μεθοδολογική ανάλυση των δεικτών με τη χρήση του εργαλείου AIRE.

Μόνο ο Dang et al. (2002) και ο Amavardi et al. (2000) αναφέρουν τη διαδικασία ανάπτυξης των δεικτών που χρησιμοποίησαν. Όλοι οι δείκτες οι οποίοι εντοπίστηκαν στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν δοκιμάστηκαν στην καθημερινή πρακτική. Η ανάμειξη των ενδιαφερομένων ήταν εφικτό να αξιολογηθεί σε μόνο δυο μελέτες (Dang et al. 2002, Amavardi et al. 2000). Τα υψηλότερα ποσοστά συγκέντρωσαν τα αντικείμενα 18 «ο δείκτης έχει δοκιμαστεί πιλοτικά στην πράξη» (97%) και 10 «ο δείκτης βασίζεται σε τεκμηριωμένη κατευθυντήρια οδηγία ή σε μελέτες που είναι δημοσιευμένες σε επιστημονικά περιοδικά» (96%). Οι περισσότερες ομάδες δεικτών συγκέντρωσαν υψηλή βαθμολογία (89%) για την κατηγορία III «Επιστημονική τεκμηρίωση» δηλώνοντας υψηλό μεθοδολογικό επίπεδο. Οι χαμηλότερες βαθμολογίες βρέθηκαν για τα αντικείμενα 6 «η ομάδα ανάπτυξης του δείκτη περιλαμβάνει άτομα από όλες τις σχετικές επαγγελματικές ομάδες» (31%) και 7 «όλοι οι σχετικοί ενδιαφερόμενοι έχουν εμπλακεί σε κάποιο στάδιο της διαδικασίας ανάπτυξης σύμφωνα με το σκοπό του δείκτη» (36%). Επιπλέον, 51% συγκέντρωσε η κατηγορία II η οποία αναφέρεται στην ανάμειξη των ενδιαφερομένων (De Roo et al. 2013, Claessen et al. 2011).

Πίνακας 5. Αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας των δεικτών ποιότητας που εντοπίστηκαν κατά τη συστηματική ανασκόπηση μέσω του εργαλείου AIRE

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	Αντικείμενα	Μελέτες που εντοπίστηκαν													Βαθμολογία αντικειμένων	Βαθμολογία κατηγορίας %	Προτυποποιημένη βαθμολογία κατηγορίας %
		Kendall-Gallagher & Blegen 2009	Cho et al 2008	Robert et al 2000	Dang et al 2002	Amavardi et al 2000	Alonso-Echanove et al 2003	Whitman et al 2002	Bracco et al 2001	Valentin et al 2006	Tarnow-Mordi et al 2000	Garcia & Fugulin 2012	Metnitz et al 2008	Stone et al 2007			
I. σκοπός, σχετικότητα και οργανωσιακό περιεχόμενο	1. Ο σκοπός του δείκτη περιγράφεται ξεκάθαρα	11	15	16	12	12	15	15	14	14	15	16	14	11	87	81	75
	2. Το κριτήριο επιλογής του αντικειμένου του δείκτη περιγράφεται λεπτομερώς	10	11	13	11	14	14	15	13	13	14	14	13	12	80		
	3. Το οργανωσιακό περιεχόμενο του δείκτη περιγράφεται με λεπτομέρεια	8	9	10	11	9	10	9	12	13	9	10	11	12	64		
	4. Η επικράτεια της ποιότητας που αναφέρεται ο δείκτης περιγράφεται λεπτομερώς	13	6	16	16	15	15	12	15	15	15	12	11	14	83		
	5. Οι διαδικασίες της ποιότητας φροντίδας που καλύπτονται από το δείκτη περιγράφονται και ορίζονται πλήρως	14	13	15	14	14	15	15	15	15	15	15	16	16	92		
II. ανάμειξη των ενδιαφερόμενων	6. Η ομάδα ανάπτυξης του δείκτη περιλαμβάνει άτομα από όλες τις σχετικές επαγγελματικές ομάδες	4	4	4	9	10	4	4	4	4	6	4	4	4	31	51	35
	7. Αναλογίζοντας το σκοπό του δείκτη, όλοι οι σχετικοί ενδιαφερόμενοι έχουν εμπλακεί σε κάποιο στάδιο της διαδικασίας ανάπτυξης του	4	4	4	16	9	8	4	4	4	5	4	4	4	36		
	8. Ο δείκτης έχει ενδυναμωθεί	16	4	16	16	15	14	4	15	15	13	16	12	16	88		

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	Αντικείμενα	Μελέτες που εντοπίστηκαν													Βαθμολογία αντικειμένων	Βαθμολογία κατηγορίας %	Προτυποποιημένη βαθμολογία κατηγορίας %
		Kendall-Gallagher & Blegen 2009	Cho et al 2008	Robert et al 2000	Dang et al 2002	Amavardi et al 2000	Alonso-Echanove et al 2003	Whitman et al 2002	Bracco et al 2001	Valentin et al 2006	Tarnow-Mordi et al 2000	Garcia & Fugulin 2012	Metnitz et al 2008	Stone et al 2007			
III. Επιστημονική τεκμηρίωση	9. Για τον εντοπισμό επιστημονικής τεκμηρίωσης έχουν χρησιμοποιηθεί συστηματικές μέθοδοι	11	11	14	12	13	15	13	13	13	14	14	13	16	83	89	85
	10. Ο δείκτης βασίζεται σε συστάσεις κάποιας τεκμηριωμένης κατευθυντήριας οδηγίας ή σε μελέτες δημοσιευμένες σε έγκυρα περιοδικά	16	16	16	11	16	16	15	15	15	16	16	15	16	96		
	11. Η βοηθητική τεκμηρίωση έχει παρουσιαστεί με κριτικό τρόπο	16	16	15	11	14	14	15	14	14	13	14	14	15	89		
IV. Επιπλέον τεκμηρίωση, φόρμουλα και χρήση	12. Ο αριθμητής και ο παρονομαστής έχουν περιγραφεί λεπτομερώς	6	15	16	10	10	15	14	10	10	14	13	13	12	75	86	82
	13. Ο πληθυσμός στόχος των ασθενών έχει οριστεί με σαφήνεια	11	15	16	15	16	16	11	12	12	13	12	14	16	86		
	14. Έχει ληφθεί υπόψη και περιγραφεί η στρατηγική ρύθμισης κινδύνου	8	16	14	16	14	14	10	13	13	13	10	13	15	81		
	15. Ο δείκτης μετρά αυτό που υποτίθεται ότι μετρά (εγκυρότητα)	14	14	16	12	14	16	12	14	14	16	14	12	16	88		
	16. Ο δείκτης μετρά με ακρίβεια και αξιοπιστία (αξιοπιστία)	14	14	15	12	14	16	15	14	14	16	14	11	16	89		
	17. Ο δείκτης έχει επαρκή διακρίνουσα δύναμη	14	12	14	15	11	14	13	12	12	13	11	14	15	82		
18. Ο δείκτης έχει δοκιμαστεί πιλοτικά στην πράξη	16	16	16	16	16	16	16	14	14	16	14	15	16	97			

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	Αντικείμενα	Μελέτες που εντοπίστηκαν													Βαθμολογία αντικειμένων	Βαθμολογία κατηγορίας %	Προτυποποιημένη βαθμολογία κατηγορίας %
		Kendall-Gallagher & Blegen 2009	Cho et al 2008	Robert et al 2000	Dang et al 2002	Amavardi et al 2000	Alonso-Echanove et al 2003	Whitman et al 2002	Bracco et al 2001	Valentin et al 2006	Tarnow-Mordi et al 2000	Garcia & Fugulin 2012	Metnitz et al 2008	Stone et al 2007			
IV. Επιπλέον τεκμηρίωση, φόρμουλα και χρήση	19. Έχουν ληφθεί υπόψη οι δυσκολίες κατά τη συλλογή των δεδομένων	14	15	15	16	15	15	16	14	14	14	14	14	15	92		
	20. Δίνονται σαφείς οδηγίες για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων	11	16	15	12	14	15	14	14	14	14	13	13	15	87		

6.4.3 Νοσηλευτικές μεταβλητές δομής

Στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν οι ερευνητές έδειξαν ενδιαφέρον σε ένα ή περισσότερα νοσηλευτικά μέτρα (δείκτες δομής) ή έδειξαν ενδιαφέρον σε νοσηλευτικά μέτρα σε συνδυασμό με άλλο οργανωτικό και δομικό χαρακτηριστικό (Πίνακας 3). Η συσχέτιση της αναλογίας νοσηλευτή προς ασθενή (N/P ratio) ή ασθενή προς νοσηλευτή (P/N ratio) με τα αποτελέσματα (εκβάσεις) των ασθενών εξετάστηκε σε έξι μελέτες (Metnitz et al. 2008, Valentin et al. 2006, Alonso-Echanove et al. 2003, Dang et al. 2002, Robert et al. 2000, Amavardi et al. 2000). Οι ερευνητές εξέτασαν την αναλογία νοσηλευτή προς ασθενή (N/P ratio) ή ασθενή προς νοσηλευτή (P/N ratio) κατά τη νυκτερινή μόνο βάρδια (Amavardi et al. 2000), αλλά και κατά τη διάρκεια όλης της ημέρας (Valentin et al. 2006, Dang et al. 2002).

Η κλινική εμπειρία του προσωπικού διερευνήθηκε σε δυο μελέτες (Kandall- Gallagher & Blegen 2009, Cho et al. 2008), εάν και στην πρώτη μελέτη η εμπειρία δεν ορίζεται ξεκάθαρα. Επιπλέον, εξετάστηκε η εκπαίδευση (Kandall- Gallagher & Blegen 2009) και η παρουσία πτυχιούχων και μη νοσηλευτών (Bracco et al. 2001). Η ανάμειξη δεξιοτήτων (skill mix) εξετάστηκε σε συνδυασμό με άλλα νοσηλευτικά μέτρα σε μια μελέτη (Kandall- Gallagher & Blegen 2009). Επιπλέον μέτρα νοσηλευτικής στελέχωσης τα οποία απασχόλησαν τους ερευνητές ήταν οι συνολικές ώρες απαιτούμενης νοσηλευτικής φροντίδας και η απαιτούμενη ώρα για την αξιολόγηση του ασθενή (Garcia & Fugulin 2012, Kandall- Gallagher & Blegen 2009). Ο Tarnow-Mordi et al. (2000), αναφέρθηκαν στο μέτρο της μέγιστης ή μη χωρητικότητας και στο μέτρο του μέσου όρου νοσηλευτικών απαιτήσεων ανά κατειλημμένη κλίνη. Ο νοσηλευτικός φόρτος εργασίας όπως μετρήθηκαν από το NEMS και το TISS-28 αξιολογήθηκαν σε δυο μελέτες (Metnitz et al. 2008, Valentin et al. 2006) ενώ ο μισθός και οι υπερωρίες αναφέρθηκαν σε μια μελέτη (Stone et al. 2007). Τέλος, κάποιοι ερευνητές αναφέρθηκαν σε μια διαφορετική μεταβλητή της νοσηλευτικής στελέχωσης, αυτή της χρήσης μη σταθερών (float) νοσηλευτών (Alonso et al. 2003), καθώς και της χρήσης περιστασιακών (pool) νοσηλευτών (Robert et al. 2000).

6.4.4 Δείκτες έκβασης οι οποίοι εντοπίστηκαν στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν

Οι δείκτες οι οποίοι αξιολογήθηκαν σε κάθε μελέτη φαίνονται στους Πίνακες 3 και 4. Τα αποτελέσματα των επιλεγμένων μελετών παρουσιάζονται σύμφωνα με τις κατηγορίες των δεικτών που εξετάστηκαν. Γενικά, οι δείκτες που εντοπίστηκαν είναι

δυνατό να κατηγοριοποιηθούν σε πρωτεύοντες και δευτερεύοντες σύμφωνα με τους Amavardi et al. (2000) και τους Pronovost et al. (1999). Οι πρωτεύοντες δείκτες περιλαμβάνουν:

1. Θνητότητα (συμπεριλαμβανομένου της θνητότητας εντός 30 ημερών, το προτυποποιημένο πηλίκο θνησιμότητας, μηραίο αποτέλεσμα, την παρατηρηθήσα και αναμενόμενη θνητότητα καθώς και τη ρυθμισμένη και μη ρυθμισμένη θνητότητα),
2. Διάρκεια παραμονής,
3. Κόστος και
4. Επανεισαγωγές.

Οι δευτερεύοντες δείκτες αναφέρονται στη νοσηρότητα και περιλαμβάνουν:

1. Μετεγχειρητικές επιπλοκές,
2. Ποσοστά λοιμώξεων,
3. Ατυχή συμβάντα και γεγονότα ή ανθρώπινα λάθη και συμβάντα.

Αυτές οι κατηγορίες παρουσιάζονται πιο κάτω:

6.4.4.1 Πρωτεύοντες δείκτες

1. Μελέτες οι οποίες εξέτασαν τη θνητότητα:

Τρεις από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν εξέτασαν τη συσχέτιση μέτρων νοσηλευτικής στελέχωσης με τη θνητότητα ως την κύρια μεταβλητή αποτελέσματος (Cho et al. 2008, Metnitz et al. 2008, Tarnow-Mordi et al. 2000). Ο Cho et al. (2008) βρήκε σημαντική συσχέτιση της αναλογίας της μέσης καθημερινής απογραφής προς το συνολικό αριθμό των εγγεγραμμένων νοσηλευτών πλήρους απασχόλησης στη ΜΕΘ με τη θνητότητα (odds ratio [OR]=1,43, 95% confidence interval [CI] 1,16-1,77, p=0,001). Σε άλλη μελέτη, η θνητότητα σχετίστηκε θετικά με το συνολικό φόρτο εργασίας στη ΜΕΘ, αλλά και με το έτος εισαγωγής στη ΜΕΘ (Tarnow-Mordi et al. 2000). Η αύξηση της αναλογίας των ασθενών προς τους νοσηλευτές (OR=1,082, 95% CI 1,019-1,149) και η αύξηση του αριθμού των ασθενών (OR=1,065, 95% CI 1,044-1,086) στην ίδια διαγνωστική κατηγορία σχετίστηκε θετικά με τα αυξημένα ποσοστά θνητότητας (Metnitz et al. 2008). Κάθε επιπλέον ασθενής ανά εγγεγραμμένο νοσηλευτή σχετίστηκε με 9% αύξηση της συχνότητας του θανάτου (OR=1,09, 95% CI 1,04-1,14). Συνεπώς, όταν ένας νοσηλευτής φροντίζει ένα επιπλέον ασθενή, η πιθανότητα θανάτου είναι κατά 0.015 υψηλότερη (Cho et al. 2008). Παρόμοια, όταν η αναλογία ασθενή προς νοσηλευτή αυξάνεται κατά ένα και ο νοσηλευτής πρέπει να φροντίσει ακόμη ένα

επιπλέον ασθενή, ο κίνδυνος θανάτου στο νοσοκομείο αυξάνεται στο 8% και στο 30% σύμφωνα με τη μονοπαργοντική και πολυπαργοντική ανάλυση, αντίστοιχα (Metnitz et al. 2008).

Μεταξύ των μελετών οι οποίες εξέτασαν τη θνητότητα, μαζί με άλλους δείκτες ο Amavardi et al. (2000) βρήκε ότι η συνολική μη ρυθμισμένη ως προς τον κίνδυνο θνητότητα εντός του νοσοκομείου ήταν 8,1%. Η μη ρυθμισμένη θνητότητα εντός του νοσοκομείου για ασθενείς που έτυχαν νοσηλείας με αναλογία νοσηλευτών προς ασθενείς < 1:2 τη νύκτα συγκριτικά με αυτούς με αυτούς με >1:2, ήταν 15% και 5,6% αντίστοιχα (p=0,009). Ο μικρός όγκος στα νοσοκομεία ήταν ο πιο δυνατός ανεξάρτητος προγνωστικός παράγοντας της ενδονοσοκομειακής θνητότητας (OR=4,3, 95% CI 1,3-14,1, p< 0,009). Στη μελέτη του Bracco et al. (2001) η αναμενόμενη και η παρατηρηθείσα θνητότητα ήταν 13,9% και 8,9% (p<0,0001) αντίστοιχα, ενώ ο Metnitz et al. (2008) ανέφερε ότι η αναλογία της παρατηρηθείσας προς την αναμενόμενη θνητότητα (προτυποποιημένο πληλίκιο θνησιμότητας, SMR) ήταν 0,90 (95% CI 0,89-0,91). Τέλος, στα αποτελέσματα του Tarnow-Mordi et al. (2000) καταγράφηκαν 226 θάνατοι στη ΜΕΘ ενώ η Stone et al. (2007) ανέφερε ότι το ποσοστό θνητότητας εντός 30 ημερών ήταν 22%.

2. Μελέτες οι οποίες εξέτασαν τη διάρκεια παραμονής:

Η αυξημένη διάρκεια παραμονής σχετίστηκε με την ηλικία (p=0,004) και την επείγουσα εισαγωγή (p<0,001). Επιπλέον, καταγράφηκε 39% αύξηση της ενδονοσοκομειακής διάρκειας παραμονής (95% CI 19-61%, p< 0,001) για τους ασθενείς που έτυχαν νοσηλείας όταν η αναλογία νοσηλευτή προς ασθενείς κατά τη διάρκεια της νύκτας ήταν < 1:2 συγκριτικά με τους ασθενείς που έτυχαν νοσηλείας όταν η αναλογία ήταν > 1:2 (Amavardi et al. 2000). Αργότερα, σε μια άλλη μελέτη ο Bracco et al. (2001) βρήκε ότι η διάρκεια παραμονής σχετίστηκε σημαντικά με τη συχνότητα εμφάνισης κάποιου ανθρώπινου λάθους (OR=1,26, p=0,0001). Ο Bracco et al. (2001) ανέφερε ότι η μέση διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ ήταν 1,9 ημέρες, ο Metnitz et al. (2008) βρήκε ότι ήταν 3 ημέρες (median Q1-Q2, 2-7), ο Tarnow-Mordi et al. (2000) βρήκε ότι ήταν 2,2 ημέρες (0,3-95,8) ενώ ο Valentin et al. (2006) ανέφερε ότι η μέση διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ ήταν 2,8 ημέρες (quartiles 0,50-11,2). Επιπλέον, ο Dang et al. (2002) παρατήρησε ότι για 2606 εξιτήρια ασθενών η πλειοψηφία είχε διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο λιγότερο από 12 ημέρες (74%) και διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ λιγότερο από 3 ημέρες (54%). Τέλος, ο Bracco et al. (2001)

παρατήρησε ότι η διάρκεια παραμονής παρατάθηκε 425 ανθρωποημέρες θεραπείας μέσα σε διάστημα ενός έτους, λόγω ανθρώπινων λαθών.

3. Κόστος:

Το κόστος το οποίο οφείλεται σε ανθρώπινο λάθος υπολογίστηκε από τον Bracco et al. (2001) να ανέρχεται σε 800.000 ευρώ το χρόνο ή 800 ευρώ ανά θεραπευόμενο ασθενή. Για τους ασθενείς οι οποίοι έτυχαν νοσηλεία όταν η αναλογία νοσηλευτών προς ασθενείς κατά τη διάρκεια της νύκτας ήταν <1:2 παρατηρήθηκε αύξηση 32% (95% CI, 14-52%, $p < 0,001$) στο νοσοκομειακό κόστος συγκριτικά με ασθενείς που έτυχαν νοσηλείας όταν η αναλογία ήταν >1:2 (Amavardi et al. 2000).

4. Επανεισαγωγές:

Τα ποσοστά επανεισαγωγών αναφέρθηκαν σε δυο από τις μελέτες οι οποίες συμπεριλήφθηκαν (Bracco et al. 2001, Tarnow-Mordí et al. 2000). Στη μελέτη η οποία πραγματοποιήθηκε από τον Bracco et al. (2001), τα ποσοστά επανεισαγωγών ήταν 4,3%, ενώ στην άλλη μελέτη αναφέρθηκαν 61 επανεισαγωγές σε σύνολο 1286 εισαγωγών (Tarnow-Mordí et al. 2000). Καμιά από αυτές τις δυο μελέτες δεν είχε ως σκοπό να συσχετίσει τα ποσοστά επανεισαγωγών με κάποια μεταβλητή νοσηλευτικής στελέχωσης. Πέρα από αυτό, ο Bracco et al. (2001) βρήκε σημαντική συσχέτιση του κινδύνου εμφάνισης συμβάντος λόγω ανθρώπινου λάθους και των επανεισαγωγών (OR=3,04, $p=0,0005$).

6.4.4.2 Δευτερεύοντες δείκτες

1. Μελέτες οι οποίες εξέτασαν μετεγχειρητικές επιπλοκές:

Δυο από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν εστίασαν στις μετεγχειρητικές επιπλοκές (Dang et al. 2002, Amavardi et al. 2000). Η ένταση της νοσηλευτικής στελέχωσης (intensity of nurse staffing) σχετίστηκε σημαντικά με όλες τις επιπλοκές που εξετάστηκαν (Dang et al. 2002). Η νοσηρότητα και η χρήση αναλώσιμων, αυξήθηκαν για τους ασθενείς που έτυχαν νοσηλείας από νοσηλευτές οι οποίοι φρόντισαν περισσότερο από 3 ασθενείς στη ΜΕΘ κατά τη διάρκεια της νύκτας (Amavardi et al. 2000). Οι ασθενείς οι οποίοι έλαβαν θεραπεία σε μονάδες με μέτρια ένταση προσωπικού ήταν πιο πιθανό να έχουν καρδιολογικές επιπλοκές (OR=1,78, 95% CI 1,16- 2,72, $p=0,29$) και άλλες επιπλοκές (OR= 1,74, 95% CI 1,15-2,63, $p=0,49$)

συγκριτικά με ασθενείς που έλαβαν φροντίδα σε μονάδες με υψηλή ένταση στελέχωσης (Dang et al. 2002). Επιπλέον, οι ασθενείς οι οποίοι νοσηλεύτηκαν σε μονάδες με χαμηλή ένταση στελέχωσης ήταν περισσότερο από δυο φορές πιο πιθανό να έχουν αναπνευστικές επιπλοκές (OR= 2,33, 95% CI 1,50- 3,60, p=0,14) συγκριτικά με ασθενείς οι οποίοι νοσηλεύτηκαν σε μονάδες με υψηλή ένταση στελέχωσης (Dang et al. 2002). Επιπλέον, ο Dang et al. (2002) βρήκε ότι οι ασθενείς οι οποίοι λαμβάνουν θεραπεία σε μονάδες με χαμηλή ένταση στελέχωσης είναι πέντε φορές πιο πιθανό να αναπτύξουν αναπνευστική ανεπάρκεια (OR=5,11, CI 2,89-9,04) έπειτα από χειρουργείο και δυο φορές πιθανό να τεθούν υπό υποστήριξη μηχανικού αερισμού έπειτα από 96 ώρες (OR=2,39, CI 1,55-3,69). Όταν η αναλογία ασθενών προς νοσηλευτή τη νυκτερινή βάρδια ήταν (NNPR)< 1:2 (OR= 2,5, 95% CI 1,4- 4,5, p=0,001) βρέθηκε αυξημένος κίνδυνος επαναδιασωλήνωσης (25 vs 12) (Amavardi et al. 2000), καθώς επίσης όταν οι ασθενείς νοσηλεύτηκαν σε μονάδες με χαμηλή ένταση στελέχωσης (OR=2,09, CI 1,47-3,03) (Dang et al. 2002). Οι Garcia & Fugulin (2012) ανέφεραν τα ποσοστά ενός παρόμοιου δείκτη, αυτόν της ατυχούς αποσωλήνωσης. Η μέση συχνότητα εμφάνισης της ατυχούς αποσωλήνωσης ήταν 0.73 (SD: 0,57) και 0,46 (SD: 0,58) για τα έτη 2008 και 2009, αντίστοιχα. Στην ίδια μελέτη, παρατηρήθηκε ότι συχνότητα εμφάνισης της ατυχούς αποσωλήνωσης μειώθηκε όταν αυξήθηκε ο χρόνος της νοσηλευτικής φροντίδας (Pearson's correlation coefficient $r=-0,454$, $p=0,026$). Παρομοια, ο Valentin et al. (2006) ανέφερε ότι η συχνότητα εμφάνισης της ατυχούς αποσωλήνωσης ήταν 0,7%.

2. Μελέτες οι οποίες εξέτασαν τη συχνότητα των λοιμώξεων και των ατυχών συμβάντων:

Δυο από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν εξέτασαν τα ποσοστά των λοιμώξεων ως την κύρια μεταβλητή έκβασης (Alonso- Echanove et al. 2003, Robert et al. 2000). Δυο μελέτες εστίασαν στη συχνότητα των ατυχών συμβάντων συμπεριλαμβανομένου των ποσοστών λοιμώξεων (Kendall-Gallagher et al. 2009, Stone et al. 2007), μια μελέτη αναφέρθηκε εξ' ολοκλήρου στα ατυχείς συμβάντα (Garcia & Fugulin 2012) και μια μελέτη περιέγραψε τα ποσοστά νοσηλευτικά ευαίσθητων δεικτών έκβασης, ήδη αναγνωρισμένων από τον ANA, συμπεριλαμβανομένου των ατυχών συμβάντων και των ποσοστών λοιμώξεων (Whitman et al. 2002).

Δεν εντοπίστηκαν μελέτες οι οποίες να αξιολογούν αποκλειστικά τη συχνότητα των πτώσεων. Δυο από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν εξέτασαν τα ποσοστά των

πτώσεων ως μια από τις πολλές μεταβλητές που αξιολογήθηκαν. Ο Kendall-Gallagher et al. (2009) ανέφερε ότι το αναμενόμενο ποσοστό των πτώσεων ήταν 1,1 ανά 1000 ασθενοημέρες. Επιπλέον, παρατήρησε ότι αυτό το ποσοστό μειωνόταν κατά 0,04 (αντιστρόφως ανάλογη σχέση) για κάθε 1 βαθμό ελευθερίας (SD) που άλλαζε στην αναλογία των διπλωματούχων νοσηλευτών ($p=0,04$). Από την άλλη, στη μελέτη του Whitman et al. (2002) παρατηρήθηκε ότι τα υψηλότερα ποσοστά των πτώσεων καταγράφηκαν στις παθολογικές/ χειρουργικές μονάδες συγκριτικά με τις μη καρδιολογικές ΜΕΘ ($p=0,035$) και καρδιολογικές ΜΕΘ ($p=0,003$). Το μέσο ποσοστό πτώσεων για επτά μη καρδιολογικές ΜΕΘ και 15 καρδιολογικές ΜΕΘ ήταν 0,7 (SD:0,6) και 1,0 αντίστοιχα (SD:1,2). Επίσης, ο Whitman et al. (2002) ανέφερε σημαντικές διαφορές στο μέσο ποσοστό των πτώσεων μεταξύ των μονάδων ($F[4,9]=4,94, p=0,001$).

Όσον αφορά στα ποσοστά λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος ο Kendall-Gallagher et al. (2009) ανέφερε ότι αυτά μειώνονταν κατά 0,19 (αναμενόμενο ποσοστό= 2,29 ανά 1000 ασθενοημέρες) για κάθε 1 βαθμό ελευθερίας που άλλαζε στην αναλογία των διπλωματούχων νοσηλευτών στη μονάδα ($p=0,07$). Επιπλέον, για κάθε 1 βαθμό ελευθερίας που άλλαζε στο μέσο χρόνο εμπειρίας των νοσηλευτών τα ποσοστά λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος μειώνονταν κατά 0,86 ($p=0,01$). Στη μελέτη της Stone et al. (2007) τα ποσοστά λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος σχετιζόμενα με τη χρήση ουροκαθετήρα ήταν 1,7%. Οι ασθενείς οι οποίοι νοσηλεύτηκαν σε ΜΕΘ, όπου υπάρχει πιο θετικό οργανωτικό κλίμα για τους νοσηλευτές, ήταν λιγότερο πιθανό να αναπτύξουν λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος σχετιζόμενη με τη χρήση του ουροκαθετήρα (adjusted OR=0,61, 95% CI 0,44-0,83). Παρόμοια, σε τμήματα στα οποία οι νοσηλευτές αναγκάζονται να έχουν πιο συχνά υπερωρίες, οι ασθενείς είχαν αυξημένη πιθανότητα ανάπτυξης λοίμωξης του ουροποιητικού συστήματος σχετιζόμενη με τη χρήση του ουροκαθετήρα ($p<0,001$) (Stone et al. 2007).

Η πνευμονία σχετιζόμενη με τη χρήση του αναπνευστήρα αξιολογήθηκε μόνο από την Stone et al. (2007). Το αναφερόμενο ποσοστό ήταν 1,5%. Αυτή η μελέτη βρήκε ότι οι ασθενείς που νοσηλεύτηκαν σε ΜΕΘ όπου παρέχονται περισσότερες ώρες φροντίδας από εγγεγραμμένους νοσηλευτές ανά ασθενοημέρα, είχαν σημαντικά μικρότερη συχνότητα πνευμονίας σχετιζόμενη με τη χρήση του αναπνευστήρα ($p\leq 0,05$). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα μιας άλλης μελέτης (Amavardi et al. 2000) οι ασθενείς με αναλογία νοσηλευτών προς ασθενείς κατά τη διάρκεια της νύκτας $< 1:2$ είχαν αυξημένο

κίνδυνο εμφάνισης μετεγχειρητικής πνευμονίας (OR= 2,4, 95% CI 1,2-4,7, p=0,012), εάν και δεν αναφέρεται εάν η πνευμονία είναι σχετιζόμενη με τη χρήση του αναπνευστήρα.

Η συχνότητα βακτηριακής λοίμωξης αποτέλεσε τον ένα εκ των δυο (με τη θνητότητα) πιο συχνά χρησιμοποιημένων δεικτών και αξιολογήθηκε σε πέντε μελέτες. Τα αποτελέσματα σε οκτώ ΜΕΘ έδειξαν ότι το 2,8% των λοιμώξεων των ΚΦΚ σχετίστηκαν με βακτηριαμίες σχετιζόμενες με την χρήση του ΚΦΚ (Alonso- Echanove et al. 2003). Ο Whitman et al. (2002) έδειξε ότι τα υψηλότερα ποσοστά λοιμώξεων των ΚΦΚ κατείχαν οι μη καρδιολογικές ΜΕΘ, ενώ τα χαμηλότερα ποσοστά κατείχαν οι παθολογικές/ χειρουργικές μονάδες ((p=0,001 και p=0,05, αντίστοιχα). Επιπλέον, βρέθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των μονάδων που αξιολογήθηκαν στη συγκεκριμένη μελέτη αναφορικά με τη μέση συχνότητα λοιμώξεων της ΚΦΓ (F[4,59]= 6,25, p=0,001). Η μηνιαία συχνότητα λοιμώξεων ΚΦΓ που καταγράφηκε για τις μη καρδιολογικές ΜΕΘ και τις καρδιολογικές ΜΕΘ ήταν (mean:5,9, SD:3,0) και (mean:3,3, SD:3,0), αντίστοιχα. Η Stone et al. (2007) ανέφερε ότι η συχνότητα βακτηριαμίας σχετιζόμενη με τη χρήση της ΚΦΓ ήταν 0,95%, ενώ ο Robert et al. (2000) ανέφερε ότι ήταν 4,6 ασθενομέρες. Για τους ασθενείς οι οποίοι νοσηλεύτηκαν σε ΜΕΘ με πιο πολλές ώρες φροντίδας από εγγεγραμμένους νοσηλευτές ανά ασθενομέρα (p≤0,05) και σε τμήματα όπου οι νοσηλευτές δούλευαν λιγότερες υπερωρίες, παρατηρήθηκε σημαντικά μικρότερη συχνότητα λοιμώξεων σχετιζόμενων με τη χρήση ΚΦΓ (adjusted OR=0,33, 95% CI 0,15-0,72) (Stone et al. 2007). Παρόμοια, οι ασθενείς οι οποίοι εισήχθηκαν σε ΜΕΘ όπου οι νοσηλευτές εκλαμβάνουν πιο θετικό οργανωτικό κλίμα (adjusted OR=1,19, 95% CI 1,05-1,36) είχαν ελαφρώς μεγαλύτερη πιθανότητα ανάπτυξης λοίμωξης σχετιζόμενης με τη χρήση ΚΦΓ (Stone et al 2007). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του Amavardi et al. (2000) οι ασθενείς με αναλογία νοσηλευτή προς ασθενή < 1:2 κατά τη νυκτερινή βάρδια είχαν αυξημένο κίνδυνο μετεγχειρητικής σηψαιμίας (OR= 3,6, 95% CI 1,1-12,5, p=0,04). Ο Kendall-Gallagher et al. (2009) βρήκαν ότι η βακτηριαμία αυξήθηκε κατά 0,04 (αναμενόμενο ποσοστό= 1,7 ανά 1000 ασθενομέρες) για κάθε 1 βαθμό ελευθερίας που άλλαζε στο ποσοστό των διπλωματούχων νοσηλευτών στη μονάδα (p=0,07). Οι βακτηριαμίες ήταν πιο συχνές σε περιόδους με χαμηλότερη αναλογία τακτικών νοσηλευτών προς ασθενή συγκριτικά με περιόδους με υψηλότερη αναλογία (7,6 vs 2,8 βακτηριαμίες ανα 1000 ασθενομέρες αντίστοιχα, p=0,004). Επιπλέον, οι βακτηριαμίες ήταν σε σημαντικό βαθμό πιο συχνές σε περιόδους μείωσης της αναλογίας τακτικών νοσηλευτών προς

τους ασθενείς (9,1 ώρες/ ασθενή, $p < 0,001$) και αυξημένη σε περιόδους αύξησης της αναλογίας έκτακτων νοσηλευτών προς ασθενείς (4,4 ώρες/ ασθενή, $p < 0,001$) (Robert et al. 2000). Ο κίνδυνος για βακτηριαμία σχετιζόμενη με τη χρήση ΚΦΓ δε συσχετίστηκε με την αναλογία νοσηλευτών προς τους ασθενείς (Alonso et al. 2003). Στην περίπτωση που ο ασθενής λάμβανε φροντίδα για περισσότερο από το 60% του χρόνου από περιστασιακό νοσηλευτικό προσωπικό, ο κίνδυνος για βακτηριαμία σχετιζόμενη με τη χρήση ΚΦΓ ήταν 2,6 φορές υψηλότερος (7 στους 884, 7,92 ανά 1000 καθετηροημέρες, $p=0,01$) (Alonso- Echanove et al 2003).

Ο Whitman et al. (2002) ανέφερε χαμηλά ποσοστά λαθών κατά τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής σε όλες τις μονάδες που εξέτασε. Ο Kendall-Gallagher et al. (2009) βρήκε ότι το αναμενόμενο ποσοστό για τα λάθη κατά τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής ήταν 4,82 ανά 1000 ασθενοημέρες. Στην τελευταία μελέτη τα λάθη αυξήθηκαν κατά 0,39 για κάθε 1 βαθμό ελευθερίας που άλλαζε στις συνολικές ώρες νοσηλευτικής φροντίδας ανά ασθενοημέρα ($p=0,006$). Το μέσο ποσοστό λαθών κατά τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής ήταν 0,3 (SD:0,8) και 0,4 (SD:0,5) σε μη καρδιολογικές και καρδιολογικές ΜΕΘ, αντίστοιχα (Whitman et al. 2002). Τέλος, ο Valentin et al. (2006) ανέφερε 10,5 συμβάντα σχετικά με τα λάθη κατά τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής ανά 100 ασθενοημέρες (95% CI 8,6-12,4).

Η συχνότητα των ελκών κατάκλισης αναφέρθηκε σε τέσσερεις μελέτες (Garcia & Fugulin 2012, Kendall-Gallagher et al. 2009, Stone et al. 2007, Whitman et al. 2002). Σύμφωνα με τον Whitman et al. (2002) τα ποσοστά ελκών κατάκλισης ήταν υψηλότερα σε μη καρδιολογικές ΜΕΘ συγκριτικά με τις καρδιολογικές μονάδες ($p=0,037$), τις μη καρδιολογικές ενδιάμεσης παθολογικής φροντίδας ($p=0,003$), καθώς και τις παθολογικές/ χειρουργικές μονάδες ($p=0,002$). Σε επτά μη καρδιολογικές ΜΕΘ το αναφερόμενο ποσοστό των ελκών κατάκλισης ήταν 0,111 (SD:0,09) και σε δεκαπέντε καρδιολογικές ΜΕΘ ήταν 0,067 (SD:0,05) (Whitman et al. 2002). Στη μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τη Stone et al. (2007) το ποσοστό των ελκών κατάκλισης ήταν 2,0%. Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε πιο μετά (Garcia & Fugulin 2012), η μέση επίπτωση των ελκών κατάκλισης ήταν 9,72 (SD:5,40) και 6,72 (SD:5,03) για τα έτη 2008 και 2009 αντίστοιχα, όμως δε βρέθηκε καμμία σημαντική συσχέτιση με τον χρόνο παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας. Ο Kendall-Gallagher et al. (2009) ανέφερε ότι η νοσηλευτική εκπαίδευση σχετίστηκε αρνητικά με τα έλκη κατάκλισης ($p=0,01$). Η Stone et al. (2007) βρήκε ότι οι ασθενείς που νοσηλεύτηκαν σε ΜΕΘ με περισσότερες ώρες από εγγεγραμμένους νοσηλευτές ανα ασθενοημέρα είχαν σημαντικά μικρότερη

επίπτωση των ελκών κατάκλισης ($p \leq 0,05$), ενώ σε τμήματα στα οποία οι νοσηλευτές δουλεύουν περισσότερες υπερωρίες, οι ασθενείς είχαν υψηλότερα ποσοστά των ελκών κατάκλισης (adjusted OR=1,91, 95% CI 1,17-3,11). Τέλος, ο Kendall-Gallagher et al. 2009 υπολόγισε το μέσο ποσοστό των ελκών κατάκλισης σε είκοσι-μία ΜΕΘ (mean: 4,7, SD: 3,5), όμως δε βρέθηκε κάποια σημαντική συσχέτιση.

Τα ποσοστά ικανοποίησης των ασθενών από τη διαχείριση του πόνου εξετάστηκαν σε μια μελέτη και βρέθηκαν να είναι παρόμοια σε όλες τις μονάδες που εξετάστηκαν (Whitman et al. 2002). Για τις μη καρδιολογικές ΜΕΘ το μέσο μηνιαίο ποσοστό ικανοποίησης με τη διαχείριση του πόνου ήταν 0,49 (SD:0,23) και για τις καρδιολογικές ΜΕΘ ήταν 0,53 (SD:0,32). Επιπλέον, από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στο παρόν άρθρο, μόνο ο Whitman et al. (2002) εξέτασε τη διάρκεια εφαρμογής περιοριστικών μέτρων. Τα υψηλότερα ποσοστά ($p=0,001$) καταγράφηκαν στις μη καρδιολογικές (mean:0,09, SD:0,06) και καρδιολογικές ΜΕΘ (mean:0,09, SD:0,07) ενώ βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στη μέση διάρκεια εφαρμογής περιοριστικών μέτρων μεταξύ των μονάδων που εξετάστηκαν (Whitman et al. 2002).

3. Μελέτες οι οποίες εξέτασαν τα ακούσια συμβάντα ή τα ανθρώπινα λάθη:

Δυο από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν εστίασαν στη συχνότητα ακούσιων συμβάντων (Valentin et al. 2006) και σοβαρών συμβάντων (Bracco et al. 2001). Ο Valentin et al. (2006) παρατήρησε 38,8 συμβάντα ανά 100 ασθενομέρες (95% CI 34,7- 42,9) και ανέφερε 584 συμβάντα τα οποία επηρέασαν τους 391 ασθενείς από τους 1,913 ασθενείς. Παρόμοια, ο Bracco et al. (2001) ανέφερε επτακόσια-εβδομηντα-επτά βαριά συμβάντα και διακόσια-σαράντα-ένα ανθρώπινα λάθη (31%) σε εκατό-εξήντα-ένα ασθενείς (16%). Παρατηρήθηκαν 9,2 συμβάντα ανά 100 ασθενομέρες σχετιζόμενα με τον εξοπλισμό (95% CI 7,4-11,1), 3,3 συμβάντα ανά 100 ασθενομέρες σχετιζόμενα με τον αεραγωγό (95% CI 2,4-4,3) και 1,3 συμβάντα ανά 100 ασθενομέρες σχετιζόμενα με προειδοποιητικούς συναγερμούς (alarm) (95% CI 0,6-1,9) (Valentin et al. 2006). Τα πιο συχνά συμβάντα σχετίστηκαν με τις γραμμές, τους καθετήρες και τις παροχετεύσεις (14,5 συμβάντα ανά 100 ασθενομέρες, 95% CI 12,0-16,9) (Valentin et al. 2006). Η αναλογία ασθενών προς τους νοσηλευτές έδειξε μια ελαφρώς μη γραμμική σχέση (linear term $p=0,02$, Quadratic Term $p=0,006$) (Valentin et al. 2006). Η επίπτωση της από λάθος αφαίρεσης των ΚΦΓ για το 2008 (mean:0,54, SD:0,55) και 2009 (mean:0,20, SD:0,48) αναφέρθηκε σε μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε πιο μετά (Garcia & Fugulin 2012). Στη συνέχεια, οι ίδιοι ερευνητές

βρήκαν ότι η μέση επίπτωση αφαίρεσης ρινογαστρικού σωλήνα για τα έτη 2008 και 2009 ήταν 2,33 (SD:1,51) και 2.53 (SD:1,79) αντίστοιχα. Σύμφωνα με τον Bracco et al. (2001), ο συνολικός κίνδυνος για κάποιο ανθρώπινο λάθος ήταν 16%. Για τους ασθενείς οι οποίοι υπήρξαν ήδη θύματα κάποιου ανθρώπινου λάθους, ο κίνδυνος για δεύτερο λάθος αυξήθηκε στο 30%. Αυτή η μελέτη υποστηρίζει ότι ο έλεγχος της ενδοκράνιας πίεσης (40,0%, RR=2,6, p=0,05), της διάρκειας παραμονής (OR=1,26, p=0,0001), οι επανεισαγωγές (OR=3,04, p=0,0005) και το SAPS (OR=1,22, p=0,0034) σχετίστηκαν σημαντικά με τη συχνότητα κάποιου ανθρώπινου λάθους. Επιπλέον, στην περίπτωση που γινόταν χρήση κάποιας επεμβατικής μεθόδου: μηχανικού αερισμού (26,4%, Relative risk [RR]=2,8, p=0,0001), καθετήρα πνευμονικής αρτηρίας (35,4%, RR=2,7, p=0,0001), νεφρικής υποστήριξης (50,0%, RR=3,4, p=0,0001), οι ασθενείς διέτρεχαν μεγαλύτερο κίνδυνο να γίνουν θύμα κάποιου ανθρώπινου λάθους.

6.5 Συζήτηση

Μέσα από τη γενική εικόνα της μελέτης φαίνεται ότι υπάρχει ενδιαφέρον στην επιστημονική κοινότητα σε παγκόσμιο επίπεδο για την επίδραση της νοσηλευτικής φροντίδας στα αποτελέσματα του ασθενή. Είναι εμφανές ότι οι περισσότερες μελέτες πραγματοποιήθηκαν στις Η.Π.Α.

Επιπλέον, οι μελέτες πραγματοποιήθηκαν σε διάφορα τμήματα, είτε αναφορικά με τον τύπο ΜΕΘ (χειρουργική, παθολογική, μεικτή), είτε αναφορικά με τον αριθμό συμπεριλαμβανομένων ΜΕΘ, είτε αναφορικά με τον αριθμό συμμετεχόντων νοσοκομείων και τη χωρητικότητα τους. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ο τύπος ΜΕΘ (ανοικτού ή κλειστού τύπου) δεν αναφέρθηκε σε καμιά μελέτη, καθώς επίσης και οι πολιτικές κάθε ΜΕΘ (κριτήρια εισδοχής και εξιτηρίου) τα οποία είναι δυνατό να επηρεάσουν κάποια από τα αποτελέσματα (π.χ. ποσοστά θνητότητας). Επίσης, αρκετές μελέτες δεν περιγράφουν το εργασιακό περιβάλλον της ΜΕΘ στην οποία αξιολογήθηκε η ποιότητα, καθώς και τα δομικά χαρακτηριστικά κάθε μονάδας (χωρητικότητα ΜΕΘ, βάρδιες, εικοσιτετράωρη κάλυψη από εντατικολόγο, αριθμός εντατικολόγων) (Cho et al. 2008, Pronovost et al. 2002).

Υπάρχουν πάρα πολλοί διαφορετικοί δείκτες. Συνήθως, η επιλογή των δεικτών για κάθε περίπτωση βασίζεται στον τύπο και στις ανάγκες κάθε ΜΕΘ, καθώς και στο ερευνητικό ερώτημα. Οι μελέτες οι οποίες εντοπίστηκαν και συμπεριλήφθηκαν ποικίλουν αναφορικά με τον αριθμό των δεικτών (1-15) που αποφασίστηκε να μετρηθούν.

Σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση των διαστάσεων της ποιότητας που προτάθηκε από τον Donabedian (1992), όλοι οι δείκτες που εντοπίστηκαν θεωρούνται δείκτες έκβασης ενώ σύμφωνα με τον Mainz (2003) αντιπροσωπεύουν την οξεία φροντίδα. Ο Valentin et al. (2006) και ο Bracco et al. (2001) κατέγραψαν ακούσια συμβάντα ενώ οι υπόλοιποι ερευνητές εφάρμοσαν δείκτες βασισμένους σε ποσοστά (κλασματικούς).

Οι πιο συχνά χρησιμοποιημένοι δείκτες είναι η θνητότητα και η σηψαιμία. Από την άλλη δεν χρησιμοποιήθηκαν αρκετοί κοινοί δείκτες στις μελέτες που εντοπίστηκαν. Αυτό ίσως να δείχνει ότι η επιλογή των δεικτών, πέρα από τον τύπο και τις ανάγκες κάθε ΜΕΘ, εξαρτάται από τα διαθέσιμα μέσα, καθώς και από τη γεωγραφική θέση και τις κύριες αιτίες θανάτου του υπό μελέτη πληθυσμού (Mainz 2003, Whitman et al. 2002). Επιπλέον, η παρούσα ποικιλομορφία πιθανό να δείχνει ότι ενώ κάποια αποτελέσματα ασθενών επηρεάζονται από το νοσηλευτικό και τη νοσηλευτική στελέχωση (ευαισθησία στη νοσηλευτική), δεν είναι το ίδιο ευαισθητα σε όλους τους κριτικά πάσχοντες ασθενείς στη ΜΕΘ (π.χ. έλκη κατάκλισης για καρδιοχειρουργημένους και νευροχειρουργημένους ασθενείς) (Whitman et al. 2002).

Οι δείκτες που εντοπίστηκαν στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν αναφέρονται ως ποσοστό ή εκατοστιαία αναλογία (e.g Stone et al. 2007), λόγος (e.g Garcia & Fugulin 2012, Whitman et al. 2002), μέσος και αριθμός (e.g Bracco et al. 2001), σύμφωνα με τον τρόπο υπολογισμού και προτεινόμενης φόρμουλας κάθε δείκτη. Επίσης, υπάρχουν δείκτες με πληθώρα ονομάτων και εξετάζουν τους ίδιους ή διαφορετικούς αριθμητές ή παρονομαστές. Για παράδειγμα ο δείκτης έλκη κατάκλισης αναφέρεται ως pressure ulcer (Whitman et al. 2002), pressure sore (Garcia & Fugulin (2012), decubitus ulcer (Stone et al. 2007), skin break down (Kendall-Gallagher et al. 2009). Ο αριθμητής που χρησιμοποιεί ο Whitman et al. (2002) φαίνεται να είναι πιο εξειδικευμένος εφόσον απομονώνει τις περιπτώσεις ελκών κατάκλισης βαθμού II και άνω. Ο Kendall-Gallagher et al. (2009) όρισαν το έλκος κατάκλισης (skin break down) και το αποτέλεσμα αναφέρεται ως ετήσιος ρυθμός ανά 1000 ασθενοημέρες. Ο Whitman et al. (2002) χρησιμοποίησε διαφορετικό παρονομαστή και η αναλογία δίνεται ως μέσος.

Παρόμοια, υπάρχουν δείκτες οι οποίοι μπορούν να θεωρηθούν πιο γενικοί. Για παράδειγμα ο δείκτης λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος σχετιζόμενος με καθετήρα, μπορεί να θεωρηθεί ως μέρος του δείκτη λοίμωξη ουροποιητικού συστήματος εφόσον απομονώνει τις περιπτώσεις που σχετίζονται με συσκευή. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η αξιολόγηση παρόμοιων δεικτών (σηψαιμία σχετιζόμενη με καθετήρα ή λοίμωξη σχετιζόμενη με ΚΦΓ) οι οποίοι δίνουν την εντύπωση ότι είναι

ίδιοι είναι δυνατό να οδηγήσουν σε διαφορετικούς υπολογισμούς εφόσον η φόρμουλα υπολογισμού, τα κριτήρια αποδοχής και αποκλεισμού που παρέχονται από διαφορετικούς οργανισμούς μπορεί να διαφέρουν (AHRQ 2015). Αυτή η ποικιλομορφία πιθανό να προκαλεί σύγχυση σε νέους χρήστες.

Σύμφωνα με τις έξι διαστάσεις της ποιότητας φροντίδας που προτάθηκαν από το Ινστιτούτο Ιατρικής (2001) η διάσταση η οποία καλύπτεται πιο πολύ στους δείκτες που εντοπίστηκαν μέσα από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν είναι η ασφάλεια. Πιο συχνά εντοπίστηκαν αρνητικοί δείκτες απόδοσης, εφόσον οι μελέτες εστίασαν στις αρνητικές συνιστώσες της ποιότητας και κυρίως στα ατυχή συμβάντα, στις λοιμώξεις και στις επιπλοκές (Mitchell 2008, Savitz et al. 2005, Needleman et al. 2002, Maas 1996). Οι δείκτες οι οποίοι εντοπίστηκαν στην παρούσα ανασκόπηση υστερούν στην αναφορά τις θετικής επίδρασης της νοσηλευτικής στα αποτελέσματα του ασθενή. Συνεπώς, οι θετικοί δείκτες, υπό την έννοια των μέτρων που βελτιώνουν την κατάσταση υγείας των ασθενών (π.χ. ικανοποίηση από τη νοσηλευτική φροντίδα, τη διαχείριση του πόνου και την αυτοφροντίδα) δεν αναφέρονται στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν (Mitchell 2008, Savitz et al. 2005, Needleman et al. 2002, Maas 1996). Επιπλέον, δεν εντοπίστηκαν δείκτες οι οποίοι αντανακλούν και ποσοτικοποιούν την επικοινωνία, τη συνεργασία και την ομαδική εργασία, ούτε αναφορές εκβάσεων από ασθενείς, πιθανόν λόγω του ότι αυτές οι πληροφορίες δεν παρέχονται στα ιατρικά και νοσηλευτικά δεδομένα, αλλά ούτε και στις βάσεις δεδομένων (Savitz et al. 2005). Τέτοιοι δείκτες θα ήταν καλό να εξεταστούν σε μελλοντικές μελέτες. Επίσης, δεν εντοπίστηκαν δείκτες αποτελέσματος από αναφορές ασθενών. Μονο ο Whitman et al. (2002) ανέφερε τα ποσοστά ικανοποίησης των ασθενών σχετικά με τη διαχείριση του πόνου.

Υπάρχει ποικιλομορφία αναφορικά με τον τύπο του νοσηλευτικού μέτρου που αξιολογήθηκε στη κάθε μελέτη (αναλογία νοσηλευτών προς ασθενείς, ώρες νοσηλευτικής φροντίδας, μισθός, εκπαίδευση νοσηλευτικού προσωπικού, αριθμός εγγεγραμμένων νοσηλευτών στο μητρώο). Αυτή η ποικιλία εντοπίστηκε και σε προηγούμενες ανασκοπικές μελέτες (Penoyer 2010, West et al. 2009, Numata et al. 2006). Ακόμη και στην περίπτωση που εξεταζόταν η ίδια νοσηλευτική μεταβλητή όπως είναι το N/P ratio (Metnitz et al. 2008, Valentin et al. 2006, Alonso-Echanove et al. 2003, Dang et al. 2002, Robert et al. 2000, Amavardi et al. 2000) αξιολογήθηκε με διαφορετικούς και εναλλακτικούς τρόπους: αναλογία νοσηλευτή προς ασθενείς, αναλογία ασθενών προς νοσηλευτή, αναλογία νοσηλευτή προς ασθενείς κατά τη νυκτερινή βάρδια, μέσος όρος της αναλογίας νοσηλευτή προς τους ασθενείς (Cho et al.

2008, Valentin et al. 2006, Dang et al. 2002, Amavardi et al. 2000). Αυτό ίσως υποδηλώνει ότι υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τρόποι για να αξιολογηθεί η συνεισφορά των νοσηλευτών στη φροντίδα των ασθενών. Από την άλλη, η ποικιλομορφία που παρατηρείται πιθανόν να είναι ένας από τους λόγους δυσχεραίνουν και περιορίζουν τη σύγκριση μεταξύ των μελετών. Η ποικιλομορφία αναφορικά με το επίπεδο γνώσεων και τον αριθμό των νοσηλευτών ανά βάρδια έχει εντοπιστεί και συζητηθεί σε προηγούμενες μελέτες (Duffy et al. 2007, Aiken et al. 2003).

Οι νοσηλευτικές ώρες ανα ασθενοημέρα και τα ποσοστά των εγγεγραμμένων νοσηλευτών στο σύνολο του νοσηλευτικού προσωπικού θεωρούνται τα πιο αποδεκτά μέτρα νοσηλευτικής στελέχωσης (Van den Heede et al. 2007). Η κατοχή διπλώματος και το επίπεδο εκπαίδευσης θεωρείται συνώνυμο της υψηλής ποιότητας της νοσηλευτικής φροντίδας (Krapohl et al. 2010). Οι γνώσεις των νοσηλευτών και οι δεξιότητές τους διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην πρόληψη των ατυχών συμβάντων και αξιολογήθηκαν μόνο σε μια μελέτη (Kendall-Gallagher & Blegen 2009). Οι Kendall-Gallagher & Blegen (2009) εξέτασαν το επίπεδο εκπαίδευσης των νοσηλευτών (κατοχή πτυχίου και πάνω) και την αναλογία διπλωματούχων και μη νοσηλευτών. Επιπλέον, εξέτασαν την εμπειρία των νοσηλευτών σε έτη, όμως δε δόθηκε σαφής ορισμός της εμπειρίας από τους συγγραφείς (έτη εμπειρίας στη ΜΕΘ ή συνολική εμπειρία στον κλινικό χώρο). Υπάρχουν αρκετοί επιπλέον νοσηλευτικοί παράγοντες οι οποίοι είναι δυνατό να επηρεάσουν τη νοσηλευτική φροντίδα και τα αποτελέσματα των ασθενών (π.χ. νοσηλευτικές ικανότητες) που δε εντοπίστηκαν στα πλαίσια αυτής της ανασκόπησης. Σε ένα πολύπλοκο τμήμα όπως η ΜΕΘ, ολόκληρη η διεπιστημονική ομάδα είναι υπεύθυνη για τη φροντίδα των ασθενών. Συνεπώς, αρκετοί επαγγελματίες υγείας είναι δυνατό να επηρεάσουν την έκβαση του ασθενή. Επιπλέον, παράγοντες της ΜΕΘ όπως οργανωτικοί και παράγοντες σχετικοί με τη δομή (τοποθεσία νοσοκομείου και χωρητικότητα), ο τρόπος με τον οποίο παρέχεται η φροντίδα, η ομαδική εργασία, οι διαπροσωπικές σχέσεις και τα αναλώσιμα, όλα μαζί επηρεάζουν τα αποτελέσματα του ασθενή. Στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν οργανωτικές και δομικές μεταβλητές όπως η πληρότητα (bed occupancy) (Metnitz et al. 2008, Tarnow-Mordi et al. 2000) και οι κατειλημμένες κλίνες (staffed beds) (Dang et al. 2002) αξιολογήθηκαν προκειμένου να εντοπιστεί η πιθανή επίδραση στα αποτελέσματα των ασθενών.

Στις περισσότερες μελέτες δεν είναι σαφές εάν το δείγμα νοσηλευτών που συμπεριλήφθηκε είναι εγγεγραμμένοι νοσηλευτές (Garcia & Fugulin 2012, Metnitz et al. 2008, Valentin et al. 2006, Alonso- Echanove et al. 2003, Whitman et al. 2002,

Amavardi et al. 2000, Tarnow- Mordi et al. 2000). Οι Alonso-Echanove et al. (2003) και οι Robert et al (2000) αναφέρονται στους προσωρινούς νοσηλευτές και στους περιστασιακούς νοσηλευτές αντίστοιχα, όμως μόνο ο Robert et al. (2000) ανέφερε ότι συμπεριέλαβε εγγεγραμμένους νοσηλευτές. Ο Cho et al. (2008) αναφέρθηκε στην αναλογία στελέχωσης από εγγεγραμμένους νοσηλευτές (ADC/ RN ratio) ενώ η Stone et al. (2007) αναφέρει ότι συμπεριέλαβε εγγεγραμμένους νοσηλευτές προκειμένου να περιγράψει τη συχνότητα διοικητικών διαδικασιών που σχετίζονται με τις νοσηλευτικές εργασιακές συνθήκες.

Στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν, τα ποσοστά θνητότητας (Metnitz et al. 2008, Cho et al. 2008, Stone et al. 2007, Bracco et al. 2001, Tarnow-Mordi et al. 2000, Amavardi et al. 2000) στη ΜΕΘ ποικίλουν στα διάφορα ινστιτούτα που εξετάστηκαν (Πίνακας 3). Αυτή η ποικιλομορφία που παρατηρήθηκε πιθανό να σχετίζεται με διαφορές στη δομή της ΜΕΘ, στις διαδικασίες της φροντίδας, αλλά και στις πολιτικές που ακολουθούνται (Pronovost et al. 1999). Επιπλέον, δεν υπάρχουν καθολικά συστήματα προκειμένου να διευκολύνεται η συλλογή των μέτρων ποιότητας, αλλά ούτε και ομοιόμορφοι ορισμοί και περιγραφές των δεικτών ποιότητας (Whitman et al. 2002).

Όπως φαίνεται μέσα από τη χρήση του AIRE (Πίνακας 5), οι πληροφορίες που δόθηκαν όσον αφορά στα μεθοδολογικά χαρακτηριστικά των δεικτών ποικίλουν σημαντικά (Smeulers et al. 2015, De Roo et al. 2013, Claessen et al. 2011, Pasmán et al. 2009, deKoning et al. 2006). Η πλειοψηφία των μελετών που συμπεριλήφθηκαν εφάρμοσαν δείκτες που είναι ήδη έγκυροι και που έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως σε προηγούμενες μελέτες. Συνεπώς η διαδικασία ανάπτυξης των δεικτών δεν περιγράφεται (Garcia & Fugulin 2012, Kendall-Gallagher & Blegen 2009, Cho et al. 2008, Metnitz et al. 2008, Stone et al. 2007, Valentin et al. 2006, Alonso- Echanove et al. 2003, Whitman et al. 2002, Bracco et al. 2001, Tarnow- Mordi et al. 2000, Robert et al. 2000). Επιπλέον, σε όλες τις μελέτες δίνονται οι ορισμοί και οι φόρμουλες υπολογισμού κάθε δείκτη (αριθμητής και παρονομαστής) όμως σε καμιά από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν δε δίνονται αναλυτικά: 1. Σαφής περιγραφή και επεξήγηση της ορολογίας, 2. Λογική και αιτιολόγηση, 3. Πηγή συλλογής των δεδομένων και 4. Τύπος της παραμέτρου και διάσταση. Όλοι οι δείκτες έχουν δοκιμαστεί στην καθημερινή πρακτική και έχουν αξιολογηθεί/ μετρηθεί από τους συγγραφείς. Η χαμηλή βαθμολογία (51%) της κατηγορία II η οποία αναφέρεται στην ανάμειξη των ενδιαφερόμενων υποδηλώνει ότι μελλοντικές μελέτες πρέπει να αναφέρουν την εμπλοκή και τη σύσταση της επιτροπής

από εμπειρογνώμονες. (Smeulers et al. 2015, De Roo et al. 2013, Claessen et al. 2011, Pasman et al. 2009, deKoning et al. 2006).

Οι δείκτες οι οποίοι εντοπίστηκαν κατά την συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, αφορούν ένα ειδικό τμήμα της φροντίδας υγείας (ΜΕΘ), παρά το γεγονός ότι οι περισσότεροι δείκτες έχουν χρησιμοποιηθεί και σε άλλα τμήματα. Σε κάποιες μελέτες οι δείκτες αναφέρονται σε ειδικές ομάδες ασθενών της ΜΕΘ: Ο Robert et al. (2000) και ο Alonso et al. (2003) εστίασαν στους ασθενείς με ΚΦΚ. Ο Amavardi et al. (2000) εξέτασε τους ασθενείς με οισοφαγική εκτομή και ο Dang et al. (2002) ενδιαφέρθηκε για τους ασθενείς με χειρουργείο κοιλιακής αορτής ενώ η Stone et al. (2007) εστίασε στους ηλικιωμένους ασθενείς. Επιπλέον, ο Whitman et al. (2002), χρησιμοποίησε δείκτες οι οποίοι ήταν επίσημα αποδεκτοί από διεθνή οργανισμό (ANA). Ο Dang et al. (2002) και ο Amavardi et al. (2000) χρησιμοποίησαν κωδικούς ICD-9-CM και στρατολόγησαν ομάδα ειδικών.

Οι μελέτες οι οποίες συμπεριλήφθηκαν διαφέρουν αναφορικά με τη μεθοδολογική τους ποιότητα. Η πλειοψηφία των επιλεγμένων μελετών (Kendall-Gallagher & Blegen 2009, Cho et al. 2008, Stone et al. 2007, Dang et al. 2002, Amavardi et al. 2000, Whitman et al. 2002, Tarnow-Mordi et al. 2000) χρησιμοποίησαν υπο- ανάλυση δεδομένων τα οποία συλλέχτηκαν προηγουμένως από μεγάλες δημόσιες βάσεις δεδομένων οι οποίες ποικίλουν όσον αφορά στην ακρίβειά τους (λάθη αναφορικά με την κωδικοποίηση, συνοδές παθήσεις και επιπλοκές). Αυτό ίσως να επηρέασε τα αποτελέσματα και να περιόρισε τη σύγκριση μεταξύ των μελετών (Penoyer 2010, West et al. 2009, Cho et al. 2008, Numata et al. 2006, Dang et al. 2002, Amavardi et al. 2000). Επιπλέον, κάποιες από τις μελέτες χρησιμοποίησαν μικρό δείγμα (Garcia & Fugulin 2012, Kendall-Gallagher & Blegen 2009, Robert et al. 2000, Amavardi et al. 2000). Σε αντίθεση, ο Dang et al. (2002) και ο Metnitz et al (2008) χρησιμοποίησαν μεγάλο μέγεθος δείγματος και συνεπώς μπορούσαν να γενικεύσουν τα αποτελέσματά τους ενώ ο Cho et al. (2008) και ο Tarnow-Mordi et al. (2000), ανέφεραν ότι η σύγκριση με άλλες μελέτες ήταν περιορισμένη. Οι μελέτες παρατήρησης οι οποίες εστίασαν σε συμβάντα δεν είχαν εξωτερικούς παρατηρητές (Bracco et al. 2001), αλλά και οι αυτό-αναφορές νοσηλευτών πιθανόν να υποτίμησαν τη συχνότητα των ατυχών συμβάντων (Valentin et al. 2006). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι όλες οι μελέτες που συμπεριλήφθηκαν είναι παρατήρησης. Δεν έχουν εντοπιστεί τυχαιοποιημένες μελέτες. Συνεπώς, δεν είναι δυνατό να αναφερθεί με σιγουριά μια θεμελιώδης σχέση της νοσηλευτικής στελέχωσης με τα αποτελέσματα του ασθενή. Από την άλλη, η επιρροή του επιπέδου της

νοσηλευτικής στελέχωσης στα αποτελέσματα του ασθενή πιθανό να μην είναι εύκολο να αξιολογηθεί μέσω τυχαιοποιημένων μελετών λόγω λογιστικών πολυπλοκοτήτων και ηθικών θεμάτων (Numata et al. 2006).

Οι μελέτες οι οποίες συμπεριλήφθηκαν βρήκαν συσχέτιση τουλάχιστο ενός μέτρου νοσηλευτικής στελέχωσης με τουλάχιστο ένα μέτρο αποτελέσματος του ασθενή. Συνεπώς, ο αυξημένος φόρτος εργασίας, η χαμηλή στελέχωση, οι λιγότεροι εγγεγραμμένοι στο μητρώο νοσηλευτές, η χρήση προσωρινών νοσηλευτών, η υψηλή αναλογία νοσηλευτών προς τους ασθενείς και οι αυξημένες υπερωρίες σχετίζονται σημαντικά με τα ατυχή συμβάντα, τη θνητότητα και τις επιπλοκές (Garcia & Fugulin 2012, Kendall-Gallagher & Blegen 2009, Metnitz et al. 2008, Cho et al. 2008, Stone et al. 2007, Valentin et al. 2006, Alonso-Echanove et al. 2003, Dang et al. 2002, Amavardi et al. 2000, Robert et al. 2000, Tarnow-Mordi et al. 2000).

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι υπάρχουν ομάδες δεικτών ποιότητας οι οποίες αξιολογούν την απόδοση των ΜΕΘ (Najjar-Pellet et al. 2008, Iqbal et al. 2007, De Vos et al. 2007, Mularski et al. 2006, Pronovost et al. 2003). Επιπλέον, υπάρχουν ομάδες δεικτών οι οποίες εστιάζουν σε συγκεκριμένο πληθυσμό της ΜΕΘ: παιδιατρικό (Rice & Nelson 2005), νευρολογικό (Russell et al. 2002), τελικού σταδίου (Clarke et al. 2003), ανακουφιστική φροντίδα (Mularski et al. 2006), χειρουργικό και παθολογικό πληθυσμό (Pronovost et al. 2003) και καρδιολογικό (Idemoto & Kresevic 2007). Η παρούσα ανασκόπηση δεν εντόπισε κάποια ολοκληρωμένη ομάδα δεικτών η οποία να ποσοτικοποιεί τη νοσηλευτική φροντίδα στη ΜΕΘ υπό την έννοια του τρίπτυχου δομή-διαδικασία- έκβαση.

Παρά την ποικιλομορφία που παρατηρήθηκε, τα ευρήματα της ανασκόπησης είναι σύμφωνα με τα αποτελέσματα που έχουν δημοσιευτεί σε προηγούμενες μελέτες είτε που αναφέρονταν στο γενικό πληθυσμό οξείας φροντίδας (Clarke & Donaldson 2008, Griffiths et al 2008, Kane et al. 2007, Needleman et al. 2007, Nelson et al. 2007, Van den Heede et al. 2007), είτε στον πληθυσμό των βαριά πασχόντων ασθενών (Penoyer 2010, West et al. 2009, Numata et al. 2006, Garfield et al. 2000, Baggs et al. 1999, Blegen et al. 1998, Thorens et al. 1995).

6.5.1 Περιορισμοί

Υπάρχει πληθώρα περιορισμών σε αυτήν την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Η χρήση των ιατρικών όρων (MESH terms) πιθανό να περιόρισε τα αποτελέσματα (Pronovost et

al. 1999). Η έρευνα δεν συμπεριέλαβε γκριζα βιβλιογραφία και περιορίστηκε στη βιβλιογραφία που εντοπίστηκε μέσα από τα σχετικά άρθρα και στις παραπομπές των ήδη ανακτημένων άρθρων. Παρά το γεγονός ότι υπήρχαν αρκετές μελέτες από την Ευρώπη (Πορτογαλία, Ισπανία, Γερμανία) και Κορέα, αυτές οι μελέτες δε συμπεριλήφθηκαν καθότι ήταν δεν ήταν δημοσιευμένες στην Αγγλική γλώσσα. Οι ΜΕΘ νεογνών και οι παιδιατρικές ΜΕΘ αποκλείστηκαν καθότι η παρούσα ανασκόπηση εστίασε σε δείκτες εξειδικευμένους στη ΜΕΘ ενηλίκων. Επιπλέον, οι συγγραφείς ενδιαφέρθηκαν μόνο για δομικές μεταβλητές της ποιότητας σχετικά με τη νοσηλευτική στελέχωση. Συνεπώς, άλλες μεταβλητές όπως είναι τα αναλώσιμα, η συμμόρφωση με τα πρωτόκολλα και τις πολιτικές, οι καθημερινοί γύροι και άλλα εργαλεία δεν λήφθηκαν υπόψη. Δεν επιχειρήθηκε οποιαδήποτε μετα-ανάλυση εφόσον υπήρχε μεγάλη ετερογένεια στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν.

6.5.2 Χρήση της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης στον κλινικό χώρο

Οι πληροφορίες που δίνει η παρούσα ανασκόπηση αναφορικά με τη συσχέτιση της νοσηλευτικής φροντίδας και των εκβάσεων του ασθενή στη ΜΕΘ είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν από τη διοίκηση των ΜΕΘ και των νοσοκομείων όταν προσλαμβάνεται νοσηλευτικό προσωπικό και όταν οργανώνονται οι καθημερινές βάρδιες και ο καταμερισμός των ασθενών.

Οι δείκτες οι οποίοι εντοπίστηκαν είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία μιας αρχικής και μοναδικής ομάδας νοσηλευτικών δεικτών ποιότητας η οποία είναι εξειδικευμένη στη ΜΕΘ. Αξιολογώντας τους δείκτες αυτούς είναι δυνατό να γίνεται ενδοτηματική σύγκριση στο πέρασμα του χρόνου, καθώς και συγκρίσεις με παρόμοιες ΜΕΘ προκειμένου να αξιολογείται η απόδοση της ΜΕΘ στα πλαίσια βελτίωσης της ποιότητας. Επιπλέον, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν ως οδηγός για αλλαγές πολιτικών που ακολουθούνται σχετικά με την ορθότερη εκμετάλλευση των εγγεγραμμένων νοσηλευτών, τη διαχείριση των λοιμώξεων και των ατυχών συμβάντων.

Παρά το ότι υπάρχουν συστάσεις από την κοινότητα εντατικής φροντίδας του Ηνωμένου Βασιλείου, η ακριβής αναλογία N/P και ο αριθμός νοσηλευτικού προσωπικού ανα βάρδια είναι άγνωστα ακόμη προκειμένου να παράγονται τα ιδεατά αποτελέσματα. Οι προϊστάμενοι πρέπει να εστιάσουν στην ανάγκες κάθε ασθενή εξατομικευμένα, παρά εξ' ολοκλήρου στην αναλογία N/P (Kiekkas et al. 2008). Οι

υπερωρίες και η υψηλή αναλογία N/P πρέπει να αποφεύγεται προκειμένου αποφευχθεί η κούραση των νοσηλευτών και η απαρésκειά τους τα οποία στη συνέχεια είναι δυνατό να επηρεάσουν την απόδοσή τους και κατεπέκταση τα αποτελέσματα των ασθενών. Ο καθημερινός προγραμματισμός των βάρδιων και ο καταμερισμός εργασίας πρέπει να βασίζεται στις γνώσεις και στις δεξιότητες του κάθε νοσηλευτή ατομικά με τρόπο ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες φροντίδας κάθε ασθενή της ΜΕΘ εξατομικευμένα.

6.6 Συμπεράσματα

Οι ασθενείς της ΜΕΘ λαμβάνουν πολλές και περίπλοκες παρεμβάσεις καθημερινά και είναι αναμενόμενο ότι βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο όταν η συνολική απόδοση των νοσηλευτών επηρεάζεται και υπάρχει έλλειψη προσωπικού (Garcia & Fugulin 2012, West et al. 2009, Bracco et al. 2001). Τα λάθη δηλώνουν φτωχική ποιότητα της φροντίδας που παρέχεται. Η συνεχής αξιολόγηση δεικτών οι οποίοι αναγνωρίζουν και ποσοτικοποιούν το επίπεδο της νοσηλευτικής φροντίδας, καθώς και τη συνεισφορά των νοσηλευτών στα αποτελέσματα του ασθενή είναι ζωτικής σημασίας.

Οι δείκτες ποιότητας είναι δυνατό να προσφέρουν μια εικόνα της ποιότητας και να οδηγήσουν σε βελτιώσεις της φροντίδας που παρέχεται στη ΜΕΘ (De Vos et al. 2007). Μια εξειδικευμένη ομάδα νοσηλευτικών δεικτών για τη ΜΕΘ είναι δυνατό να επηρεάσει την κλινική νοσηλευτική πρακτική, να καθοδηγήσει βελτιώσεις της παρεχόμενης φροντίδας και να συνεισφέρει στη μετατροπή και βελτίωση του συστήματος υγείας. Επιλέον, η αξιολόγηση της ποιότητας μέσω μιας τέτοιας ομάδας νοσηλευτικών δεικτών αναγνωρίζει ότι οι βαρία πάσχοντες ασθενείς παραμένουν στον πυρήνα της διαδικασίας φροντίδας. Εάν και είναι δύσκολο να αναπτυχθούν κοινοί νοσηλευτικοί δείκτες ποιότητας για όλες τις ΜΕΘ, η παρατηρηθείσα ποικιλομορφία αναφορικά με τους δείκτες μεταξύ διαφορετικών ΜΕΘ, δείχνει ότι υπάρχουν ευκαιρίες για βελτίωση της φροντίδας των βαρια πασχόντων ασθενών.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης είναι σύμφωνα με προηγούμενες σχετικές μελέτες (Penoyer 2010, West et al. 2009, Clarke & Donaldson 2008, Griffiths 2008, Kane et al. 2007, Needleman et al. 2007, Nelson et al. 2007, Van den Heede et al. 2007, Numata et al. 2006, Garfield et al. 2000, Baggs et al. 1999, Blegen et al. 1998, Thorens et al. 1995). Οι δείκτες οι οποίοι εντοπίστηκαν φαίνεται να σχετίζονται θετικά με το νοσηλευτικό προσωπικό και είναι δυνατό να θεωρηθεί ότι επηρεάζονται από τη νοσηλευτική φροντίδα και άρα είναι ευαίσθητοι στη νοσηλευτική. Εφόσον στη

βιβλιογραφία δεν υπάρχει μια εξειδικευμένη ομάδα νοσηλευτικών δεικτών ποιότητας για τη ΜΕΘ θα ήταν χρήσιμη μια δομημένη και προσεγμένη ερευνητική προσέγγιση. Η μεθοδολογία θα μπορούσε να συνδυάσει τη διαθέσιμη τεκμηρίωση με την γνώμη ειδικών (Schnitker et al. 2015, Gill et al. 2014).

II. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

7 ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σε αυτό το κεφάλαιο αρχικά αναφέρεται ο σκοπός και οι ερευνητικοί στόχοι της μελέτης. Περιγράφεται η μεθοδολογία που τηρήθηκε και τα βήματα που ακολουθήθηκαν για τη δημιουργία μιας ομάδας δεικτών μέσω της μεθόδου των Δελφών, καθώς και για τη δοκιμαστική εφαρμογή των επιλεγμένων δεικτών στη ΜΕΘ του ΓΝΛ με τη χρήση ενός εντύπου καταγραφής. Περιγράφεται ο σχεδιασμός της μελέτης, το δείγμα της μελέτης, η διαδικασία συλλογής των δεδομένων και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν. Τέλος, γίνεται αναφορά στα στα ηθικά θέματα και στη στατιστική ανάλυση που χρησιμοποιήθηκε.

7.1 Εισαγωγή

Κατά την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας δεν εντοπίστηκε ένα ολοκληρωμένο εργαλείο το οποίο να ποσοτικοποιεί την παρεχόμενη νοσηλευτική φροντίδα στη ΜΕΘ. Για τον εντοπισμό νοσηλευτικών δεικτών ποιότητας πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας (κεφάλαιο 6). Προκειμένου να δημιουργηθεί μια εξειδικευμένη ομάδα νοσηλευτικών δεικτών χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των Δελφών, σε τροποποιημένη μορφή. Οι δείκτες που εντοπίστηκαν κατά την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας συμπεριλήφθηκαν σε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο αποστάληκε σε ειδικούς προκειμένου να επιλεγούν οι κατάλληλοι δείκτες για τη ΜΕΘ του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας (ΓΝΛ), σύμφωνα με τις αρχές της μεθόδου των Δελφών. Μετά την ολοκλήρωση δυο συνεχόμενων επαφών (γύρων) της μεθόδου των Δελφών, επιλέγηκαν οι δείκτες με τον πιο ψηλό βαθμό συμφωνίας. Στη συνέχεια, δημιουργήθηκε το έντυπο καταγραφής στο οποίο ενσωματώθηκαν οι επιλεγμένοι δείκτες.

Οι μεταβλητές που εξετάστηκαν είναι οι δείκτες έκβασης ευαίσθητοι στη νοσηλευτική (νοσηλευτικοί δείκτες διαδικασίας και αποτελέσματος) οι οποίοι αναφέρονται στην κλινική κατάσταση των βαριά πασχόντων ασθενών και αναφέρονται στη διάσταση της ασφάλειας των ασθενών.

7.2 Σκοπός

Η δημιουργία ομάδας δεικτών ποιότητας ευαίσθητων στη νοσηλευτική φροντίδα και η δοκιμαστική τους εφαρμογή στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας (ΓΝΛ).

7.2.1 Ερευνητικοί στόχοι

1. Ο εντοπισμός και η επιλογή δυνητικά ευαίσθητων δεικτών ποιότητας στην εντατική νοσηλευτική φροντίδα
2. Η επιλογή της ορθότερης μεθοδολογίας προκειμένου να προκύψει μια αξιόπιστη ομάδα δεικτών ποιότητας της νοσηλευτικής φροντίδας στη ΜΕΘ.
3. Η διερεύνηση και η επίτευξη της συμφωνίας από ειδικούς για την επιλεγμένη ομάδα δεικτών ποιότητας της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας για τη ΜΕΘ του ΓΝΛ.
4. Η συσχέτιση των δημογραφικών χαρακτηριστικών του δείγματος των ειδικών της μεθόδου των Δελφών με τις θετικές απαντήσεις στα κριτήρια των υπο μελέτη νοσηλευτικών δεικτών
5. Η δοκιμαστική εφαρμογή και η καταγραφή της επιλεγμένης ομάδας δεικτών ποιότητας της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας στη ΜΕΘ του ΓΝΛ
6. Η συσχέτιση των δημογραφικών και κλινικών χαρακτηριστικών του δείγματος των ασθενών της ΜΕΘ με τα αποτελέσματα των υπο μελέτη νοσηλευτικών δεικτών.

7.3 Μεθοδολογία δημιουργίας ομάδας δεικτών για την αξιολόγηση της ποιότητας της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

7.3.1 Τύπος μελέτης

Πρόκειται για εφαρμογή τροποποιημένης μεθόδου των Δελφών η οποία πραγματοποιήθηκε σε δυο συστηματικές επαναλαμβανόμενες επαφές (γύρους) και ενεπλάκηκαν δυο διαφορετικές ομάδες ειδικών (ομάδα Α και Β). Προκειμένου να συμπληρωθούν τα ερωτηματολόγια για την επιλογή των δεικτών έγινε συνδυασμός της ηλεκτρονικής (e- Delphi), της παραδοσιακής βασισμένης σε χαρτί και στυλό (paper-pen based Delphi) μεθόδου και της σε πραγματικό χρόνο μεθόδου (real time) (McGory et al. 2009, Miyashita et al. 2008, Tran et al. 2003, Berenhotz et al. 2002).

Η μεθοδολογική μελέτη διερεύνησης και επίτευξης συμφωνίας ομάδας ειδικών με τη μέθοδο των Δελφών συνδυάστηκε σε δεύτερη φάση με περιγραφική προοπτική μελέτη παρατήρησης με καταγραφή των επιλεγμένων νοσηλευτικών δεικτών (οι οποίοι προέκυψαν μέσα από τη χρήση του ερωτηματολογίου και την εφαρμογή της μεθόδου των Δελφών) στη ΜΕΘ του ΓΝΛ στην Κύπρο.

7.3.2 Ερευνητικό δείγμα

Το ερευνητικό δείγμα στο παρόν στάδιο της παρούσα μελέτης ήταν δυο διαφορετικές ομάδες (πάνελ) ειδικών στη ΜΕΘ (ομάδα Α και Β). Η ομάδα Α περιλαμβάνει εγγεγραμμένους νοσηλευτές από Ευρωπαϊκές χώρες οι οποίοι εργάζονται σε ΜΕΘ ενηλίκων για περισσότερο από δυο χρόνια. Η ομάδα Β περιλαμβάνει δέκα ακαδημαϊκούς οι οποίοι είναι ειδικοί σε θέματα εντατικής ή/ και στην αξιολόγηση της ποιότητας της φροντίδας υγείας από Ελλάδα και Κύπρο, ένα ειδικό στην επιδημιολογία και τη βιοστατιστική και δυο κλινικούς διευθυντές ΜΕΘ από τις μεγαλύτερες ΜΕΘ στην Κύπρο. Στο δεύτερο γύρο, ο οποίος πραγματοποιήθηκε σε πραγματικό χρόνο, κατά την πρόσωπο με πρόσωπο συνάντηση συμμετείχαν οι ειδικοί από την ομάδα Β.

7.3.3 Συμφωνία της μεθόδου των Δελφών

Αποφασίστηκε εκ των προτέρων ότι η μέθοδος των Δελφών θα περιλάμβανε ένα γύρο απαντήσεων του ερωτηματολογίου και στην τελική φάση μια πρόσωπο με πρόσωπο συνάντηση. Στόχος ήταν η επιλογή των δεικτών με την πιο υψηλή βαθμολογία και άρα το μεγαλύτερο βαθμό συμφωνίας. Η επιστημονική επιτροπή αποφάσισε όπως δοθεί η ίδια βαρύτητα στα κριτήρια που εξετάστηκαν: αντιπροσωπευτικότητα, μετρησιμότητα και σημαντικότητα. Ορίστηκε εκ των προτέρων ότι ως επιλέξιμοι δείκτες για τη δημιουργία του εργαλείου, στον πρώτο γύρο με την ομάδα Α και Β, θεωρούνται οι δείκτες με ποσοστό συμφωνίας ίσο και μεγαλύτερο του 60% και στα τρία κριτήρια που εξετάστηκαν: αντιπροσωπευτικότητα, σημαντικότητα, μετρησιμότητα. Αξίζει να σημειωθεί ότι δεν υπάρχουν καθολικοί κανόνες ούτε συμφωνία για το πότε έχει επιτευχθεί ένα «καλό επίπεδο συμφωνίας» (Powell 2002). Εξάλλου, ακόμη και εάν επιτευχθεί η συμφωνία αυτό δε σημαίνει ότι έχει βρεθεί η ορθή απάντηση ή οι κατάλληλοι δείκτες (Day & Bobeva 2005, Keeney et al. 2001, Hasson et al. 2000).

Στο δεύτερο γύρο κατά την τελική επιλογή των δεικτών λήφθηκαν υπόψη ο δείκτης εγκυρότητας περιεχομένου για τα αντικείμενα (content validity index for items, I-CVI)

και ο δείκτης εγκυρότητας περιεχομένου για τις κλίμακες (content validity index for scales, S-CVI). Το CVI είναι εύκολα υπολογίσιμο και κατανοητό και παρέχει πληροφορίες τόσο για τα αντικείμενα όσο για τις κλίμακες. Το CVI είναι δείκτης αξιοπιστίας της συμφωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων (interrater agreement) και βασίζεται στη βαθμολογία συνάφειας (ratings of relevance) των συμμετεχόντων. Το CVI έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως με σκοπό να ποσοτικοποιήσει την εγκυρότητα περιεχομένου για κλίμακες με πολλά αντικείμενα και δηλώνει το βαθμό συμφωνίας (Polit et al. 2007). Το I-CVI είναι η αναλογία της συμφωνίας σχετικά με τη συνάφεια. Υπολογίζεται ως ο αριθμός των ειδικών που δίνουν θετικές απαντήσεις (βαθμολογία 3 ή 4 σε τετραβάθμια κλίμακα Likert), διαιρώντας με το συνολικό αριθμό των συμμετεχόντων. Το S-CVI είναι η αναλογία των αντικειμένων που προκύπτει από τις θετικές απαντήσεις όλων των συμμετεχόντων. Υπολογίζεται ως ο αριθμός των δεικτών που έλαβαν θετική απάντηση σε ποσοστό 100%, διαιρούμενο με το σύνολο των δεικτών. Το χαμηλότερο αποδεκτό επίπεδο του I-CVI και του S-CVI είναι 0.83 και 0.80, αντίστοιχα (Polit et al. 2007). Πιο συγκεκριμένα, το $I-CVI \geq 0.79$ θεωρείται αποδεκτό, το επίπεδο $0.70 \geq I-CVI \leq 0.79$ δείχνει ότι ο δείκτης χρειάζεται επαναξιολόγηση και το $I-CVI < 0.70$ δηλώνει ότι ο δείκτης πρέπει να απορριφθεί (Polit & Beck 2006). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι το CVI εστιάζει στη συμφωνία συνάφειας (agreement of relevance), παρά στη συμφωνία ανεξάρτητα. Επίσης, επικεντρώνεται στη συμφωνία των συμμετεχόντων παρά στη σταθερότητα των απαντήσεων τους. Παρά το ότι το CVI δεν μπορεί να ρυθμίσει για την τυχαία συμφωνία, αυτό δε θεωρείται περιορισμός στην παρούσα μελέτη εφόσον οι συμμετέχοντες θεωρούνται ειδικοί και εμπειρογνώμονες στο συγκεκριμένο θέμα και είναι δύσκολο να συμφωνήσουν τυχαία (Polit et al. 2007, Polit & Beck 2006).

7.3.4 Εργαλεία

7.3.4.1 Ενέργειες πριν τη δημιουργία του ερωτηματολογίου

Αρχικά πραγματοποιήθηκε σχετική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, καθώς και συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας (κεφάλαιο 6). Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε στοχευμένη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας μέσα από φόρουμ εντατικής και νοσηλευτικούς συνδέσμους (NQF 2004, ANA 2000, AHRQ 2006, JCAHO 2007). Προκειμένου να δημιουργηθεί μια αρχική λίστα με υποψήφιους δείκτες, εντοπίστηκαν προηγούμενες ομάδες δεικτών οι οποίες έχουν προταθεί και εφαρμοστεί

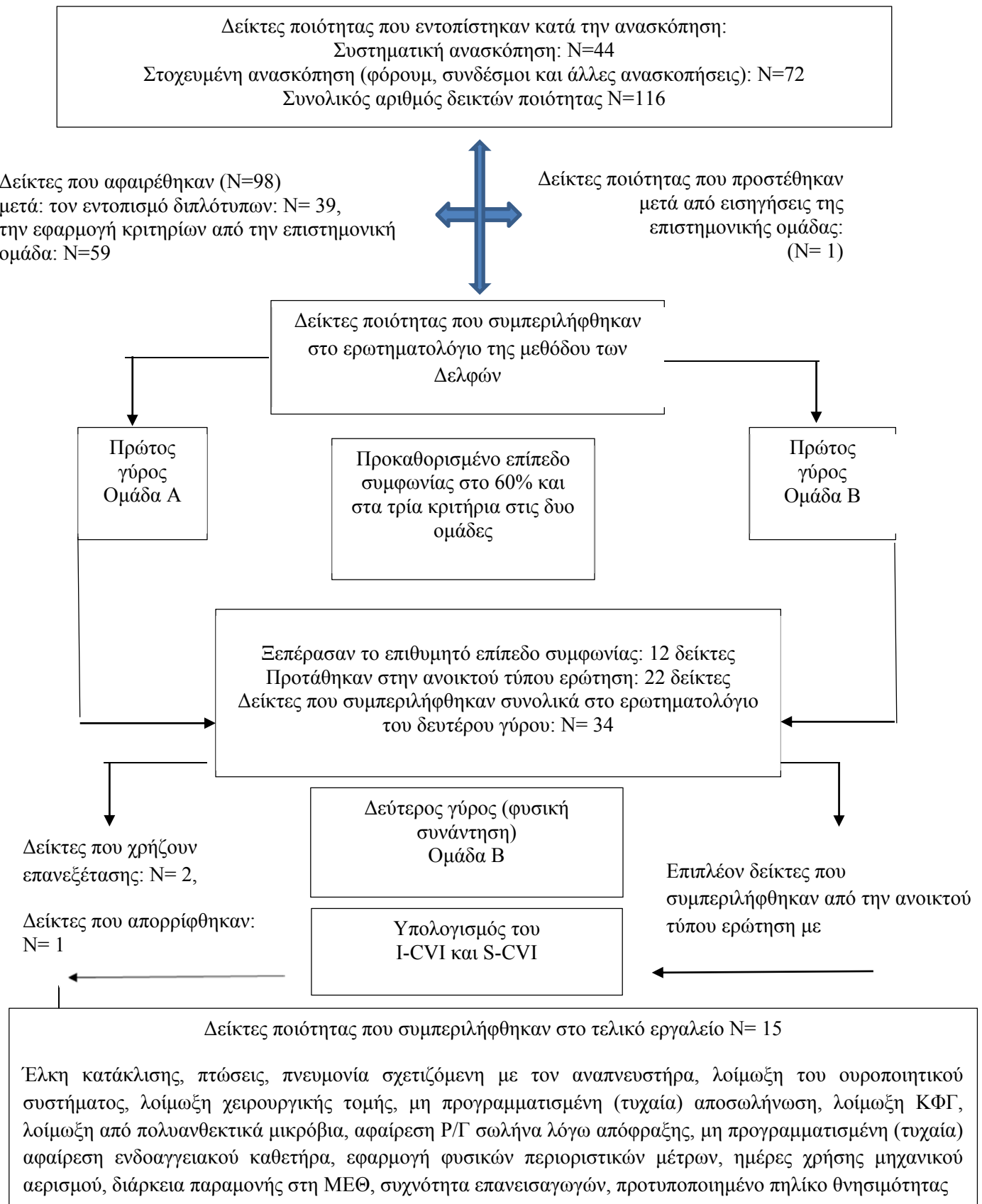
(Van den Heede et al. 2007, Delgado et al. 2005, Pronovost et al. 2003), καθώς και άλλες συστηματικές ανασκοπήσεις (Flatten 2012, Hewson- Conroy et al. 2010, Evangelou et al. 2010, Griffiths et al. 2008, Kane et al. 2007, Needleman et al. 2006, Savitz et al. 2005, Berenholtz et al. 2002) που αναφέρονταν στα τμήματα οξείας φροντίδας και στη ΜΕΘ. Μέσα από τη διαδικασία ανασκόπησης της βιβλιογραφίας η οποία περιλάμβανε τη στοχευμένη (Πίνακας 2) και τη συστηματική ανασκόπηση εντοπίστηκαν αρχικά και συνολικά 116 δείκτες ποιότητας. Πιο συγκεκριμένα, μέσα από τη διαδικασία συστηματικής ανασκόπησης έχουν προκύψει 44 νοσηλευτικοί δείκτες ποιότητας και 72 μέσα από τη στοχευμένη αναζήτηση. Μετά την αφαίρεση των διπλότυπων (N=39) παρέμειναν 77 μοναδικοί δείκτες, δυνητικά ευαίσθητοι στη νοσηλευτική οι οποίοι αντανακλούν τη διάσταση της ασφάλειας και έχουν αξιολογηθεί στη ΜΕΘ και σε τμήματα οξείας φροντίδας. Η διαδικασία φαίνεται στο Διάγραμμα 5. Όλοι οι πιθανοί δείκτες εξετάστηκαν και αξιολογήθηκαν από την επιστημονική ομάδα όσον αφορά στη σχετικότητά τους με τη ΜΕΘ και τη δυνατότητα εφαρμογής στη ΜΕΘ του ΓΝΑ σύμφωνα με το σύστημα υγείας της Κύπρου. Απορρίφθηκαν συνολικά 59 δείκτες επειδή θεωρήθηκε ότι:

1. Δεν ήταν σχετικοί στο κλινικό πεδίο της συγκεκριμένης ΜΕΘ (π.χ. ασθενείς οι οποίοι χάθηκαν) (N=19),
2. Δεν ήταν εύκολα εφαρμόσιμοι και μετρήσιμοι στην κλινική πρακτική της συγκεκριμένης ΜΕΘ κατά τη χρονική περίοδο της μελέτης (π.χ. έλεγχος συμπτωμάτων δύσπνοιας) (N=28),
3. Αναφέρονταν σε νοσηλευτικές εκβάσεις (π.χ. τραυματισμοί του προσωπικού) (N=2),
4. Αναφέρονταν στη παρουσία συστημάτων καταγραφής αξιολόγησης του κινδύνου (π.χ. συστήματα καταγραφής ελκών κατάκλισης) (N=10).

Στη συνέχεια, η επιστημονική επιτροπή πρότεινε ακόμη ένα επιπλέον σημαντικό δείκτη σύμφωνα με την κλινική εμπειρία των μελών της, ο οποίος δεν υπήρχε στην αρχική λίστα, όμως έχει χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν (Pronovost et al. 2003). Ο δείκτης αυτός αναφέρεται στη λοίμωξη από πολυανθεκτικά μικρόβια και περιλαμβάνει: το σταφυλόκοκκο ανθεκτικό στη μεθικιλίνη (Methicillin- resistant staphylococcus aureus, MRSA), την ευρέου φάσματος β λακταμάση (extended spectrum beta- lactamase, ESBL), πολυανθεκτικό στέλεχος acinetobacter baumannii (Multidrug- resistant acinetobacter, MDR acinetobacter baumannii), κολίτιδα από κλωστηρίδιο difficile

(*clostridium difficile*) και εντερόκοκκος ανθεκτικός στην βανκομικίνη (Vancomycin-resistant enterococci, VRE).

Συνοπτικά, από τους 77 μοναδικούς δείκτες απορρίφθηκαν οι 59 με αιτιολόγηση από την επιτροπή. Η επιτροπή στη συνέχεια πρότεινε ακόμη 1 δείκτη (λοίμωξη από πολυανθεκτικά μικρόβια). Συνεπώς, η τελική λίστα περιείχε 19 δείκτες (Διάγραμμα 5) οι οποίοι συμπεριλήφθηκαν στο ερωτηματολόγιο το οποίο αποστάληκε στους ειδικούς στην επόμενη φάση της μελέτης προκειμένου να δημιουργηθεί το τελικό εργαλείο (έντυπο καταγραφής) της παρούσας διατριβής.



Διάγραμμα 5: Διαδικασία της μεθόδου των Δελφών για την τελική ομάδα των δεικτών

7.3.4.2 Δημιουργία του ερωτηματολογίου

Προκειμένου να γίνει εφικτή η επιλογή των δεκαεννέα δεικτών από τους συμμετέχοντες ειδικούς (ομάδα Α και ομάδα Β), η επιτροπή αποφάσισε τη δημιουργία ενός ερωτηματολογίου με στόχο να χρησιμοποιηθεί σε όλους τους γύρους της μεθόδου των Δελφών.

Το ερωτηματολόγιο το οποίο παρατίθεται στο Παράρτημα Α χωρίζεται σε τέσσερα μέρη. Το πρώτο μέρος αφορά στην παροχή γενικών στοιχείων για τη μελέτη και το σκοπό της. Περιλαμβάνει οδηγίες και τον απαιτούμενο χρόνο συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου. Το δεύτερο μέρος αναφέρεται στα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων. Το τρίτο μέρος περιλαμβάνει τους δεκαεννέα δείκτες με σύντομο και σαφή ορισμό για τον καθένα. Επιπλέον, αναφέρονται ορισμοί για τον πληθυσμό που εκτίθεται στο συμβάν (αριθμητής) και τον πληθυσμό στόχο (παρονομαστής). Οι ορισμοί κάθε δείκτη στο ερωτηματολόγιο δόθηκαν προκειμένου να μειωθούν δυνητικές διαφορές στην ερμηνεία από τους συμμετέχοντες. Προκειμένου να αυξηθεί η αντικειμενικότητα, οι δείκτες αναφέρονται με τυχαία αρίθμηση στη λίστα (Ingersoll et al. 2000).

Οι δέκα-εννέα υποψήφιοι δείκτες που συμπεριλήφθηκαν στο ερωτηματολόγιο είναι ονομαστικά: έλκη κατάκλισης, αποτυχία διάσωσης, πτώσεις, νοσοκομειακή πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα στη ΜΕΘ, νοσοκομειακή λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος, λάθη κατά τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής, θνησιμότητα, τυποποιημένο πηλίκιο θνησιμότητας, νοσοκομειακή λοίμωξη χειρουργικού τραύματος, ανακοπή/ καταπληξία, μη προγραμματισμένη αποσωλήνωση, εφαρμογή περιοριστικών μέτρων, εν τω βάθη φλεβική θρόμβωση/ εμβολή, ψευδομεμβρανώδης κολίτιδα, λοίμωξη από πολυανθεκτικά μικρόβια, νοσοκομειακή λοίμωξη κεντρικής γραμμής (ΚΦΓ), μετεγχειρητικές επιπλοκές, ατελεκτασία μετά από χειρουργείο καρδιάς, αφαίρεση ρινογαστρικού (Ρ/Γ) σωλήνα λόγω απόφραξης, μη προγραμματισμένη αφαίρεση ενδοαγγειακών καθετήρων, αιμορραγία ανώτερου πεπτικού).

Στο τρίτο μέρος ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να βαθμολογήσουν τον καθένα από τους δεκαεννέα δείκτες σε τετραβάθμια κλίμακα Likert (πολύ, αρκετά, λίγο, καθόλου) βάσει τριών κριτηρίων που αναφέρονται: στην αντιπροσωπευτικότητα της νοσηλευτικής φροντίδας, στη σημαντικότητα για την έκβαση του ασθενή στη ΜΕΘ και

στη μετρησιμότητα του κάθε δείκτη στην κλινική πράξη. Σύμφωνα με αυτά τα κριτήρια ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να αναφέρουν το βαθμό στον οποίο θεωρούν ότι:

1. Για το δείκτη αυτό είναι άμεσα υπεύθυνος ο νοσηλευτής της ΜΕΘ (αντιπροσωπευτικότητα),
2. Ο δείκτης αυτός είναι σημαντικός για την έκβαση του ασθενή στη ΜΕΘ (σημαντικότητα) και
3. Ο δείκτης αυτός μπορεί να αξιολογηθεί στον κλινικό χώρο της ΜΕΘ (μετρησιμότητα).

Τα ίδια (Bulkedid et al. 2013, Voerman et al. 2013, Van Den Heede et al. 2007, Lee 2006) ή παρόμοια (Miyashita et al. 2008, Guru et al. 2005, Wang et al. 2003, Tran et al. 2003, Berenholtz et al. 2002, Ingersoll 2000, Campbell et al. 1998) κριτήρια έχουν χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενες παρόμοιες μελέτες.

Στην παρούσα μελέτη έγινε χρήση της τετραβάθμιας κλίμακας του Likert (4-point Likert scale). Σε προηγούμενες μελέτες, έχει χρησιμοποιηθεί η τετραβάθμια κλίμακα (Van Den Heede et al. 2007, De Villiers et al. 2005), η πενταβάθμια (Guru et al. 2005, Tran et al. 2003, Moreno Casbas et al. 2001), η εξαβάθμια (Blackwood et al. 2010), η επταβάθμια (Hansen et al. 2010) και η εννιαβάθμια (Campbell et al. 2013, Bulkedid et al. 2013, Miyashita et al. 2008). Το θέμα είναι η χρήση ή αποφυγή του μεσαίου σημείου καθότι είναι δυνατό να προκαλέσει σφάλμα που αναφέρεται στον εξαναγκασμό της συμφωνίας. Σύμφωνα με το σκοπό που χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των Δελφών στην παρούσα διατριβή και λαμβάνοντας υπόψη ότι η μέθοδος των Δελφών είναι μια μέθοδος συμφωνίας η οποία διευκολύνει τη λήψη απόφασης, αποφασίστηκε όπως αποφευχθεί η χρήση του μεσαίου σημείου στην κλίμακα. Επιπλέον, σε προηγούμενες μελέτες έγινε χρήση της βαθμολογίας των δεικτών κατά αύξουσα σειρά προκειμένου να διαφανεί ποιοι από τους δείκτες έχουν επιτύχει το επιθυμητό επίπεδο συμφωνίας (Miyashita et al. 2008, De Vos et al. 2007, Guru et al. 2005, Tran et al. 2003, Wang et al. 2003).

Το τέταρτο και τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου περιλαμβάνει μια ανοικτού τύπου ερώτηση στην οποία δίνεται η ευκαιρία στους συμμετέχοντες να προτείνουν επιπλέον μέχρι πέντε δείκτες αποτελέσματος δυνητικά ευαίσθητους στη νοσηλευτική σύμφωνα με την κλινική τους εμπειρία.

Το ερωτηματολόγιο αναπτύχθηκε αρχικά στην Ελληνική γλώσσα και μεταφράστηκε στην αγγλική με τη μεθοδολογία της διπλής μετάφρασης από δυο δίγλωσσα μέλη της επιστημονικής ομάδας. Οι δυο μεταφράσεις εξετάστηκαν από ανεξάρτητο άτομο (μέλος

της επιτροπής) και από τη σύνθεση των δυο, δημιουργήθηκε ένα τρίτο προσχέδιο. Έπειτα, ζητήθηκε η συνολική αξιολόγηση όλων των αποτελεσμάτων για την επιβεβαίωση της εγκυρότητας περιεχομένου της ελληνικής εκδοχής. Εξετάστηκαν η σημασιολογική, η ισοδυναμία των ιδιωματισμών, η εμπειρική και η θεωρητική ισοδυναμία των επιμέρους ερωτήσεων. Εξετάστηκε η φαινομενική αξιοπιστία (face validity) κάθε ορισμού που δόθηκε για τον κάθε νοσηλευτικό δείκτη από όλη την επιστημονική ομάδα και στις δυο γλώσσες. Η φαινομενική αξιοπιστία εξετάστηκε ώστε να διασφαλιστεί ότι όλοι οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται το ίδιο πράγμα, οι οδηγίες είναι ξεκάθαρες και ότι δεν υπάρχουν όροι που πιθανό να προκαλέσουν σύγχυση.

Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε αρχικά από δυο ερευνητές και δοκιμάστηκε πιλοτικά από τέσσερα επιπλέον άτομα (το ένα ήταν μέλος της επιστημονικής επιτροπής και είχε επίγνωση του αντικειμένου, ενώ το δεύτερο όχι). Οι δυο εξέτασαν την ελληνική και οι άλλοι δυο την αγγλική εκδοχή του ερωτηματολογίου. Σύμφωνα με διεθνώς αναγνωρισμένες κατευθυντήριες οδηγίες για τη μέθοδο των Δελφών (Cowman et al. 2012, Powell 2003, Day & Bobeva 2005), επιλέγηκαν τυχαία δέκα εγγεγραμμένοι νοσηλευτές στους οποίους δοκιμάστηκε πιλοτικά το ερωτηματολόγιο. Οι ίδιοι ανέφεραν σχόλια και κριτικές. Προκειμένου να ολοκληρωθεί η τελική μορφή στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα, το ερωτηματολόγιο τροποποιήθηκε συνολικά δυο φορές με μικρές αναθεωρήσεις μετά από εισηγήσεις της επιστημονικής ομάδας. Στην προσπάθεια ενδυνάμωσης της δέσμευσης των συμμετεχόντων, το ερωτηματολόγιο συνοδευόταν πάντοτε από μια καλυπτική επιστολή η οποία περιλάμβανε όλες τις λεπτομέρειες για τη μελέτη αναφορικά με:

1. Το χρόνο συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου (15 λεπτά),
2. Τον τρόπο με τον οποίο θα τηρηθεί η ανωνυμία των συμμετεχόντων,
3. Σαφείς οδηγίες για την ηλεκτρονική συμπλήρωσή του.

Επιπλέον, στην καλυπτική επιστολή αναφέρονται τα κριτήρια επιλογής των συμμετεχόντων ως ειδικοί (Iqbal & Piron-Young 2009, Hasson et al. 2000). Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε σε ηλεκτρονική μορφή προκειμένου να συμπληρώνεται αυτόματα στο διαδίκτυο μέσω ενός συνδέσμου. Στο τέλος κάθε επιστολής υπήρχε ο ηλεκτρονικός σύνδεσμος ο οποίος οδηγούσε στην ηλεκτρονική μορφή του ερωτηματολογίου σε περίπτωση που κάποιος ήθελε να συμμετάσχει.

7.3.5 Συλλογή των δεδομένων

Εφόσον εντοπίστηκαν οι ειδικοί και ολοκληρώθηκε το ερωτηματολόγιο στην τελική του μορφή, εντατικοποιήθηκαν οι διαδικασίες για την έναρξη των γύρων της μεθόδου των Δελφών. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε φαίνεται στο Διάγραμμα 5.

7.3.5.1 Πρώτος γύρος της μεθόδου των Δελφών

Οι ειδικοί της ομάδας Α εντοπίστηκαν μέσω:

1. Της ανασκόπησης της βιβλιογραφίας στα πλαίσια ανάπτυξης της αρχικής λίστας. Συμπεριλήφθηκαν συγγραφείς οι οποίοι είχαν δημοσιεύσει σχετικά νοσηλευτικά άρθρα,
2. Των επιστημονικών συνδέσμων και των επαγγελματικών φόρουμ επείγουσας και εντατικής φροντίδας σε Ευρωπαϊκές χώρες (εκπρόσωποι της κάθε χώρας),
3. Των πανεπιστημίων της Ελλάδας και της Κύπρου στα οποία υπήρχαν ακαδημαϊκοί νοσηλευτές εξειδικευμένοι σε θέματα εντατικής και
4. Των λιστών των εγγεγραμμένων νοσηλευτών στα κρατικά νοσηλευτήρια και των τοπικών συνδέσμων Ελλάδας και Κύπρου.

Στον πρώτο γύρο τα ερωτηματολόγια στα συμμετέχοντα κρατικά νοσηλευτήρια στάληκαν στους ειδικούς (ομάδα Α) ηλεκτρονικά, ταχυδρομικώς και δια χειρός. Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να επιστρέψουν τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια εντός του χρονικού διαστήματος των τριών μηνών. Ακολουθώντας τις κατευθυντήριες οδηγίες, στο μέσο του διαστήματος (έξι εβδομάδες) στάληκε γραπτή υπενθύμιση στους συμμετέχοντες με σκοπό να αυξηθεί η συμμετοχή (Iqbal & Piron 2009, Day & Bobeva 2005, Powell 2003, Hasson et al. 2000). Μετά την καταληκτική ημερομηνία οι προϊστάμενες κάθε ΜΕΘ ήταν υπεύθυνες για τη συλλογή των ερωτηματολογίων στα κρατικά νοσηλευτήρια της Κύπρου και της Ελλάδας. Στην περίπτωση που κάποιος νοσηλευτής είχε ηλεκτρονική διεύθυνση και πρόσβαση στο διαδίκτυο, το ερωτηματολόγιο συμπληρωνόταν κατευθείαν ηλεκτρονικά. Μετά την ηλεκτρονική υποβολή, τα δεδομένα αποθηκεύονταν αυτόματα και ανώνυμα σε ένα ασφαλή αποθηκευτικό χώρο του πανεπιστημίου. Τα δεδομένα τα οποία συλλέχθηκαν δια χειρός στα τοπικά νοσηλευτήρια εισήχθησαν από ανεξάρτητο ερευνητή και αποθηκεύτηκαν στο σύστημα.

Παράλληλα, στα πλαίσια του πρώτου γύρου, ζητήθηκε από την ομάδα Β να συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο ηλεκτρονικά, ταυτόχρονα και ανεξάρτητα από την

ομάδα Α, εντός του χρονικού διαστήματος του ενός μήνα. Υπενθύμιση στάληκε μετά από δυο εβδομάδες.

7.3.5.2 Δεύτερος γύρος της μεθόδου των Δελφών

Η ομάδα Β κλήθηκε να συμμετάσχει στο δεύτερο γύρο ο οποίος πραγματοποιήθηκε με τη μορφή μιας πρόσωπο με πρόσωπο συνάντησης (μέθοδος των Δελφών σε πραγματικό χρόνο). Ο δεύτερος γύρος πραγματοποιήθηκε με σκοπό και με τέτοιο τρόπο ώστε να γίνει η τελική επιλογή των κατάλληλων νοσηλευτικών δεικτών για τη συγκεκριμένη ΜΕΘ. Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να συμπληρώσουν το ίδιο ερωτηματολόγιο που δόθηκε στον πρώτο γύρο, σε αναθεωρημένη μορφή. Έτσι, στο τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου συμπεριλήφθηκαν μόνο οι δείκτες οι οποίοι συγκέντρωσαν βαθμό συμφωνίας μεγαλύτερο του 60% (cut off point) σύμφωνα με τις θετικές απαντήσεις που δόθηκαν από τις δυο ομάδες. Οι δείκτες αναφέρονταν με τυχαία σειρά. Οι επιπλέον δείκτες που προτάθηκαν στο τέταρτο μέρος του ερωτηματολογίου στον πρώτο γύρο από την ομάδα Α και Β παρουσιάστηκαν σε ξεχωριστό πίνακα με τυχαία σειρά με τους αντίστοιχους ορισμούς. Στο Διάγραμμα 6 φαίνονται οι επιπλέον προτεινόμενοι δείκτες. Συζητήθηκε κατά πόσο και ποιοί επιπλέον δείκτες έπρεπε να συμπεριληφθούν. Επιπλέον, στα πλαίσια της συνάντησης κατά το δεύτερο γύρο οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να εξετάσουν, να επιλέξουν και τελικά να αποφασίσουν τον τρόπο μέτρησης του κάθε δείκτη σύμφωνα με τις διαθέσιμες φόρμουλες που έχουν εντοπιστεί στη βιβλιογραφία και τα διαθέσιμα μέσα στη ΜΕΘ του ΓΝΛ. Συνεπώς, για κάθε δείκτη ορίστηκαν οι σχετικές λεπτομερείς ορολογίες, σύντομες επεξηγήσεις, οι αλγόριθμοι υπολογισμού και τα κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού των ασθενών. Ο τρόπος υπολογισμού του κάθε δείκτη φαίνεται στο Παράρτημα Β. Όλοι οι δείκτες (όσοι ξεπέρασαν το επιθυμητό επίπεδο συμφωνίας και οι επιπλέον προτεινόμενοι) οι οποίοι συμπεριλήφθηκαν στο ερωτηματολόγιο του δεύτερου γύρου φαίνονται στο Διάγραμμα 6.

A. Δείκτες οι οποίοι ήταν στο αρχικό ερωτηματολόγιο (N=12)

- 1 Μη προγραμματισμένη αποσωλήνωση
- 2 Πτώσεις
- 3 Λοίμωξη από πολυανθεκτικά μικρόβια
- 4 Πνευμονία σχετιζόμενη με τον αναπνευστήρα
- 5 Λοίμωξη ΚΦΓ
- 6 Έλκη κατάκλισης
- 7 Αφαίρεση ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης
- 8 Χρήση φυσικών περιοριστικών μέτρων
- 9 Λοίμωξη ουροποιητικού συστήματος

Δείκτες οι οποίοι συμπεριλήφθηκαν κατευθείαν στο τελικό εργαλείο εφόσον ξεπέρασαν το επιθυμητό επίπεδο συμφωνίας > 60% και είχαν CVI>0,86 (N=9)

- 10 Λοίμωξη χειρουργικού τραύματος
- 11 Αφαίρεση ενδοαγγειακών καθετήρων από λάθος

Δείκτες οι οποίοι ξεπέρασαν μεν το επιθυμητό επίπεδο συμφωνίας > 60%, όμως επανεξετάστηκαν στο Β γύρο εφόσον είχαν I-CVI=0,71 και τελικά συμπεριλήφθηκαν στο τελικό εργαλείο έπειτα από συζήτηση (N=2)

- 12 Λάθη κατά τη χορήγηση ΦΑ

Δείκτης ο οποίος ξεπέρασε το επιθυμητό επίπεδο συμφωνίας > 60% στον πρώτο γύρο, όμως απορρίφθηκε στο δεύτερο γύρο εφόσον είχε I-CVI<0,70 (N=1)

B. Δείκτες οι οποίοι προτάθηκαν στα πλαίσια της ανοικτού τύπου ερώτησης στον πρώτο και δεύτερο γύρο (N=22)

- 13 Προτυποποιημένο πηλίκιο θνησιμότητας *
- 14 Διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ *
- 15 Αναπνευστηροημέρες
- 16 Επανεισαγωγή

Δείκτες από τους επιπλέον προτεινόμενους οι οποίοι συμπεριλήφθηκαν εφόσον είχαν I-CVI=1 (N=4)

*Δείκτες οι οποίοι ενώ συμπεριλήφθηκαν στο αρχικό ερωτηματολόγιο (N=19) δε ξεπέρασαν το επιθυμητό επίπεδο συμφωνίας και προτάθηκαν στο δεύτερο γύρο με CVI=1

Γ. Δείκτες οι οποίοι προτάθηκαν στα πλαίσια της ανοικτού τύπου ερώτησης όμως απορρίφθηκαν στο δεύτερο γύρο λόγω του ότι:

α. Δεν θεωρήθηκαν νοσηλευτικοί δείκτες κλινικής έκβασης των ασθενών

- 17 Εκπαιδευτικά προγράμματα στη ΜΕΘ
- 18 Εφαρμογή πρωτοκόλλων στη ΜΕΘ
- 19 Καθυστερημένη τραχειοστομία στη ΜΕΘ
- 20 Καθυστερημένη εισαγωγή στη ΜΕΘ
- 21 Θόρυβος στη ΜΕΘ

β. Δεν επικεντρώνονταν στον ασθενή, αλλά στο νοσηλευτικό προσωπικό

- 22 Καταγραφή των αδειών ασθενείας των νοσηλευτών
- 23 Επικοινωνία/ ομαδική εργασία
- 24 Ώρες νοσηλευτικής φροντίδας από εγγεγραμμένους νοσηλευτές
- 25 Αριθμός προηγμένων νοσηλευτών στη ΜΕΘ
- 26 Σχέση μεταξύ γιατρών/ νοσηλευτών στη ΜΕΘ

γ. Δεν ήταν μετρήσιμοι με τα διαθέσιμα μέσα ή η συλλογή των δεδομένων δεν γινόταν στην καθημερινή ρουτίνα

- 27 Κατάλληλο επίπεδο καταστολής
- 28 Κατάλληλη διαχείριση πόνου
- 29 Κατάλληλη διαχείριση του παραληρήματος
- 30 Διάρκεια του απογαλακτισμού

δ. Προϋποθέτει την παρακολούθηση του ασθενή μετά το εξιτήριο της ΜΕΘ

- 31 Κίνδυνοι κατά τη μεταφορά
- 32 Κατάθλιψη μετά το εξιτήριο
- 33 Ικανοποίηση οικογένειας/ ασθενών από την φροντίδα στη ΜΕΘ
- 34 Εκπαίδευση του ασθενή στη ΜΕΘ

Διάγραμμα 6: Δείκτες οι οποίοι προέκυψαν στο τέλος του δεύτερου γύρου

7.3.6 Ηθικά και δεοντολογικά θέματα

Όσον αφορά στην εφαρμογή της μεθόδου των Δελφών για τη δημιουργία της ομάδας νοσηλευτικών δεικτών, η ηλεκτρονική κατάθεση του ερωτηματολογίου θεωρήθηκε θετική απάντηση στην πρόσκληση συμμετοχής και συνεπώς, εθελοντική συμμετοχή στη μελέτη. Η εμπιστευτικότητα και η ανωνυμία διασφαλίστηκαν μεταξύ των συμμετεχόντων στον πρώτο γύρο. Στα κρατικά νοσηλευτήρια οι συμμετέχοντες λάμβαναν το ερωτηματολόγιο από την προϊστάμενη της ΜΕΘ και το επέστρεφαν σε κλειστό φάκελο. Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια φυλάσσονταν σε κλειστό κουτί στο οποίο πρόσβαση είχε μόνο η προϊστάμενη κάθε ΜΕΘ στο γραφείο της. Μετά τη λήξη της περιόδου συλλογής δεδομένων, η ερευνήτρια έλαβε το κουτί από κάθε ΜΕΘ προκειμένου να καταχωρηθούν τα δεδομένα σε ηλεκτρονική μορφή από ανεξάρτητο ερευνητή. Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων συλλέχθηκαν και φυλάχθηκαν σε ασφαλή ηλεκτρονικό αρχείο του ΤΕΠΑΚ. Η πρόσβαση στον χώρο φύλαξης των απαντήσεων των συμμετεχόντων γινόταν με τη χρήση κωδικού.

7.3.7 Στατιστική ανάλυση

Όσον αφορά στα δεδομένα που προέκυψαν από το ερωτηματολόγιο με τη μέθοδο των Δελφών, χρησιμοποιήθηκε η περιγραφική στατιστική για να περιγράψει τις απαντήσεις του δείγματος. Τα χαρακτηριστικά και η κατανομή των συμμετεχόντων ανάλογα με τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά παρουσιάζονται σε πίνακα στο κεφάλαιο των αποτελεσμάτων. Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων παρουσιάζονται στα πλαίσια της περιγραφικής στατιστικής ως συχνότητες και ποσοστά και δίνονται το μέγιστο και ελάχιστο διάστημα εμπιστοσύνης (confidence intervals, CI min, max). Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων φαίνονται σε πίνακα (Κεφάλαιο 9).

Ο έλεγχος ανεξαρτησίας με τη στατιστική δοκιμασία chi square (X^2), καθώς και το μοντέλο λογιστικής παλινδρόμησης εφαρμόστηκαν προκειμένου να υπολογιστεί ο λόγος των συμπληρωματικών πιθανοτήτων για τη θετική απάντηση σύμφωνα με τα κοινωνικό- δημογραφικά χαρακτηριστικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά του δείγματος (π.χ. χρόνια κλινικής εμπειρίας στη ΜΕΘ). Έγινε υπολογισμός ποσοστών, μέσων τιμών και τυπικής απόκλισης. Οι μέσες τιμές (mean) και οι τυπικές αποκλίσεις (Standard Deviation=SD) χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών.

Προκειμένου να αξιολογηθεί το επίπεδο συμφωνίας μεταξύ των δυο ομάδων στους δυο πρώτους γύρους, η τετραβάθμια κλίμακα Likert χωρίστηκε σε δυο κατηγορίες. Με αυτό τον τρόπο έγινε διχότομη μεταβλητή με θετικές (πολύ/ αρκετά= ναι) και αρνητικές (λίγο/ καθόλου= όχι) απαντήσεις. Το CVI εφαρμόστηκε μόνο κατά τον δεύτερο γύρο. Σύμφωνα με τις θετικές απαντήσεις δημιουργήθηκε μια κλίμακα βαθμολόγησης (ranking score) κατά αύξουσα σειρά, ξεχωριστά για κάθε κριτήριο που μελετήθηκε (σημαντικότητα, αντιπροσωπευτικότητα και μετρησιμότητα) για τον κάθε δείκτη, με σκοπό να εντοπιστούν οι πιο δημοφιλείς δείκτες (υψηλά βαθμολογημένοι) και στα τρία κριτήρια. Οι πιο υψηλά βαθμολογημένοι δείκτες οι οποίοι ξεπέρασαν το σημείο του 60% εντοπίστηκαν από την κλίμακα βαθμολόγησης των θετικών απαντήσεων που δόθηκαν σε κάθε κριτήριο. Υψηλότερη βαθμολογία ήταν ενδεικτική της αρέσκειας των συμμετεχόντων. Οι απαντήσεις του δείγματος παρουσιάζονται με τη μορφή αριθμών (counts) και ποσοστών στο σύνολο του δείγματος για κάθε δημογραφικό στοιχείο.

Οι πίνακες συσχέτισης για τα κριτήρια της αντιπροσωπευτικότητας της σημαντικότητας και της μετρησιμότητας φαίνονται σε μορφή πινάκων συχνοτήτων (Crosstabs).

Η στατιστική ανάλυση του Α γύρου αναφορικά με την κλίμακα βαθμολόγησης, πραγματοποιήθηκε ανεξάρτητα χωρίς να κοινοποιηθούν τα αποτελέσματα της ομάδας Α στην ομάδα Β. Η στατιστική ανάλυση του πρώτου γύρου πραγματοποιήθηκε πριν την έναρξη του δεύτερου γύρου.

Χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS statistics 20 και το επίπεδο σημαντικότητας τέθηκε στο 0.05 (Hicks 1990, Bowling 2009). Το πακέτο SPSS statistics 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA), παρέχει τη δυνατότητα διενέργειας του ελέγχου του Fisher (Fisher's Exact Test) για πίνακες συνάφειας με διαστάσεις $r \times c$ με $r, c \geq 2$. Για το p-value του ελέγχου παράγεται και διάστημα εμπιστοσύνης αυτής της p-value τιμής χρησιμοποιώντας τη μέθοδο Monte Carlo (Monte Carlo methods).

7.3.7.1 Διαχείριση ελλειπουσών τιμών

Μετά τη λήξη της προθεσμίας και την ολοκλήρωση δυο γύρων της μεθόδου των Δελφών, επιστράφηκαν συνολικά 179 ερωτηματολόγια. Όσοι από τους συμμετέχοντες δεν πληρούσαν τα κριτήρια που τέθηκαν, τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια τους αποκλείστηκαν από τη στατιστική ανάλυση. Επιστράφηκαν ερωτηματολόγια τα οποία απαντήθηκαν από γιατρούς (N=5), φαρμακοποιούς (N=2), από νοσηλευτές με λιγότερο από δυο χρόνια εμπειρίας (N=8) και από χώρες εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης (N=9).

Επιπλέον, όσα από τα ερωτηματολόγια περιείχαν περισσότερο από πέντε ελλείπουσες τιμές στην βαθμολόγηση των δεικτών θεωρήθηκε ότι δεν επιστράφηκαν πλήρως συμπληρωμένα και αποκλείστηκαν από τη στατιστική ανάλυση (N=16). Συνολικά αποκλείστηκαν 40 ερωτηματολόγια.

7.4 Μεθοδολογία δοκιμαστικής εφαρμογής της προτεινόμενης ομάδας νοσηλευτικών δεικτών στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας

7.4.1 Τύπος μελέτης

Πρόκειται για περιγραφική προοπτική μελέτη παρατήρησης με καταγραφή των επιλεγμένων νοσηλευτών σε μεικτού τύπου ΜΕΘ σε γενικό δημόσιο νοσοκομείο στην Κύπρο. Η μελέτη συνδυάστηκε σε προηγούμενο στάδιο με μεθοδολογική μελέτη διερεύνησης και επίτευξης συμφωνίας ομάδας ειδικών με τη μέθοδο των Δελφών.

7.4.2 Ερευνητικό δείγμα

Το ερευνητικό δείγμα της παρούσας μελέτης αποτέλεσαν όλοι οι ασθενείς της ΜΕΘ του ΓΝΛ άνω των 18 ετών, οι οποίοι νοσηλεύτηκαν στη ΜΕΘ για περισσότερο από 24 ώρες κατά το υπό μελέτη χρονικό διάστημα των έξι μηνών. Προκειμένου να συμπεριληφθούν οι ασθενείς στο δείγμα έπρεπε να υπήρχε ενυπόγραφη συγκατάθεση για συμμετοχή στη μελέτη (από τους ίδιους ή από τους συγγενείς τους). Δεν τέθηκαν επιπλέον κριτήρια αποκλεισμού του δείγματος.

7.4.3 Εργαλείο συλλογής των δεδομένων

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ειδικό έντυπο καταγραφής (Παράρτημα Γ). Εφόσον εξετάστηκε η φόρμουλα υπολογισμού του κάθε δείκτη απομονώθηκαν τα απαραίτητα στοιχεία που έπρεπε να συλλεχθούν για τον υπολογισμό του κάθε δείκτη και συμπεριλήφθηκαν στο έντυπο καταγραφής. Για παράδειγμα προκειμένου να αξιολογηθεί ο δείκτης «έλκη κατάκλισης» εντοπίστηκαν όλοι οι ασθενείς με έλκη κατάκλισεων (ώστε να υπολογιστεί ο συνολικός αριθμός των περιπτώσεων τη συγκεκριμένη περίοδο) και να καταγραφεί ο συνολικός αριθμός ασθενών για τη χρονική περίοδο της μελέτης. Επιπλέον, συλλέγηκαν στοιχεία αναφορικά με το βαθμό του έλκους κατάκλισης του κάθε ασθενή, και στοιχεία που

δηλώνουν εάν αυτό προϋπήρχε της εισαγωγής στη ΜΕΘ (Παράρτημα Γ, Μέρος Γ, επιλοκές κατά τη νοσηλεία). Το έντυπο καταγραφής δημιουργήθηκε ειδικά για τη συγκεκριμένη μελέτη και περιλαμβάνει:

1. Τα δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών: αριθμό ταυτότητας, φύλο, ηλικία, βάρος, ομάδα αίματος, τόπος γέννησης, ημερομηνία εισαγωγής, αιτία εισαγωγής, ημερομηνία εξόδου, προέλευση περιστατικού, είδος περιστατικού και έκβαση. Επίσης, περιλαμβάνει τη συνοσηρότητα των ασθενών όπως είναι οι συνοδές παθήσεις και οι συνοδές λοιμώξεις. Αυτά τα στοιχεία ήταν όλα διαθέσιμα από τον ηλεκτρονικό φάκελο του ασθενή.

2. Την προτεινόμενη ομάδα των 15 νοσηλευτικών δεικτών η οποία προέκυψε μέσα από τη μέθοδο των Δελφών, καθώς και τα απαραίτητα στοιχεία για τον υπολογισμό των νοσηλευτικών δεικτών (π.χ. συλλέγονταν οι ημέρες νοσηλείας προκειμένου να αξιολογηθεί ο δείκτης «διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ»). Πιο αναλυτικά, περιλαμβάνει τις διαδικασίες και τις επιλοκές κατά τη νοσηλεία. Οι διαδικασίες αφορούν: στις συνολικές ημέρες χρήσης του αναπνευστήρα, του ουρηθρικού καθετήρα, του ρινογαστρικού σωλήνα και της ΚΦΓ, τη χρήση περιοριστικών μέτρων, τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις της ΚΦΓ, του χειρουργικού τραύματος, του ουροκαθετήρα, την πνευμονία σχετιζόμενη με τον αναπνευστήρα και τις λοιμώξεις από πολυανθεκτικά μικρόβια. Οι επιλοκές κατά τη διάρκεια νοσηλείας στη ΜΕΘ αναφέρονται στις πτώσεις, τα έλκη κατάκλισης, την αφαίρεση ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης, τη μη προγραμματισμένη αποσωλήνωση και την τυχαία αφαίρεση ενδοαγγειακού καθετήρα.

3. Την κλίμακα Γλασκώβης (Glasgow Coma score, GCS) κατά την εισαγωγή στη ΜΕΘ, την κλίμακα Γλασκώβης (Glasgow outcome score, GOS) πριν την έξοδο από τη ΜΕΘ, τους δείκτες βαρύτητας νόσου APACHE II, το μοντέλο αξιολόγησης οργανικής ανεπάρκειας (Sequential Organ Failure Assessment, SOFA) και την αναλογία νοσηλευτών προς τους ασθενείς (N/P ratio). Ο τρόπος υπολογισμού της κλίμακα Γλασκώβης πριν την έξοδο από τη ΜΕΘ φαίνεται στο Παράρτημα Γ.

7.4.4 Σχεδιασμός της μελέτης

Το ερευνητικό μέρος της παρούσας μελέτης πραγματοποιήθηκε στη ΜΕΘ ενηλίκων του ΓΝΛ. Η ΜΕΘ του ΓΝΛ είναι μεικτού τύπου και αποτελεί ένα αυτόνομο τμήμα δραστηριότητας και νοσηλείας που λειτουργεί ανεξάρτητα και σε συνεργασία με άλλα

τμήματα του νοσοκομείου. Στη ΜΕΘ του ΓΝΑ φιλοξενούνται καρδιοχειρουργικά, νευροχειρουργικά και χειρουργικά περιστατικά τα οποία χρήζουν μηχανική υποστήριξη αναπνοής. Οι διαγνώσεις που τίθενται στους ασθενείς είναι βασισμένες στο Κέντρο ελέγχου και πρόληψης ασθενειών (Centers of Disease Control and Prevention, CDC). Το 2012 εφαρμόστηκε σύστημα μηχανογράφησης και ηλεκτρονικός φάκελος.

Η ΜΕΘ του ΓΝΑ είναι κλειστού τύπου (καλύπτεται από εντατικό όλο το εικοσιτετράωρο) και έχει υψηλή πληρότητα όλο το χρόνο. Αποτελείται από 17 κλίνες: 7 μονόκλινα δωμάτια απομόνωσης και 10 κλίνες γενικού θαλάμου, ανοικτού πλάνου. Οι κλίνες της ΜΕΘ αποτελούν το 10% των κλινών του νοσοκομείου. Η ΜΕΘ είναι στελεχωμένη με: πέντε εντατικολόγους (ο ένας είναι διευθυντής και υπάρχει διαθεσιμότητα λοιμωξιολόγου), μια πρώτη νοσηλευτική λειτουργός, μια υπεύθυνη εκπαίδευσης και 74 νοσηλευτικούς λειτουργούς εκ των οποίων: 11 είναι ανώτεροι νοσηλευτικοί λειτουργοί, 42 νοσηλευτικοί λειτουργοί και 22 αντικαταστάτες νοσηλευτικοί λειτουργοί. Επίσης, στη διεπιστημονική ομάδα συμπεριλαμβάνονται: επτά φυσιοθεραπευτές, μια κλινική διαιτολόγος, μια ψυχολόγος, πέντε βοηθοί θαλάμου, προσωπικό καθαρισμού, κλητήρες και τεχνικοί.

Το νοσηλευτικό προσωπικό εργάζεται σε κυκλικό ωράριο σε τρεις βάρδιες: πρωί (7:15-13:30), μεσημέρι (13:15-19:30) και βράδυ (19:15-7:30). Η αναλογία νοσηλευτικού προσωπικού προς ασθενείς (N/P ratio) είναι 1:1, 1:2, 2:3, αναλόγως της βαρύτητας του περιστατικού.

Κατά το υπο μελέτη χρονικό διάστημα των έξι μηνών η κύρια ερευνήτρια ήταν αυτόπτης και αυτήκοος μάρτυρας των διαδραματιζομένων. Υπήρχε καθημερινή φυσική παρουσία της κύριας ερευνήτριας κατά την πρωινή βάρδια, στις 8:00 το πρωί, στον κλινικό χώρο της ΜΕΘ. Η συλλογή των δεδομένων γινόταν καθημερινά από το αρχειακό υλικό του κάθε ασθενή και τον ηλεκτρονικό φάκελο προκειμένου να αξιολογηθεί η κλινική πορεία του κάθε ασθενή και να καταγραφούν τυχόν αλλαγές στην κλινική του κατάσταση (π.χ. λοίμωξη, επιπλοκές κατά τη νοσηλεία).

Το έντυπο καταγραφής συμπληρωνόταν για κάθε νέα εισαγωγή στη ΜΕΘ και οι πληροφορίες ανανεώνονταν καθημερινά μέχρι το εξιτήριο κάθε ασθενή. Οι επανεισαγωγές θεωρήθηκαν ως καινούργιες εισαγωγές και άρα καινούργιες περιπτώσεις. Κατά το εξιτήριο του ασθενή συμπληρώνονταν η ημερομηνία εξιτηρίου, καθώς και η κλίμακα Γλασκώβης κατά το εξιτήριο (GOS). Επιπλέον, αθροίζονταν οι αναθεωρημένες τιμές ώστε να προκύψουν οι συνολικές ημέρες χρήσης οποιουδήποτε καθετήρα και η διάρκεια παραμονής.

Τα δημογραφικά και τα κλινικά δεδομένα συλλέγονταν από τον ηλεκτρονικό φάκελο του κάθε ασθενή ο οποίος περιείχε την κλινική του πορεία, συμπεριλαμβανομένων των εργαστηριακών και απεικονιστικών εξετάσεων, καθώς και τη συνταγογραφούμενη φαρμακευτική αγωγή (ΦΑ).

Αρκετά από τα απαραίτητα στοιχεία για την αξιολόγηση του κάθε δείκτη (π.χ. ημέρες χρήσης αναπνευστήρα, ημέρες νοσηλείας, είδος τεκμηριωμένης ενδονοσοκομειακής λοίμωξης) συλλέγονταν από τον ατομικό ηλεκτρονικό φάκελο του κάθε ασθενή ο οποίος φαινόταν στον Η/Υ μπροστά από κάθε κλίνη. Αξίζει να σημειωθεί ότι κάποια δεδομένα για τον υπολογισμό του κάθε νοσηλευτικού δείκτη σύμφωνα με την κάθε φόρμουλα δεν ήταν διαθέσιμα μέσα από τον ηλεκτρονικό φάκελο του ασθενή. Οι ημέρες χρήσης του αναπνευστήρα, οι ημέρες χρήσης καθετήρα (ουροκαθετήρα, κεντρικής φλεβικής γραμμής), καθώς και οι ημέρες νοσηλείας συλλέγονταν μεν από τον ηλεκτρονικό φάκελο όμως οι συνολικές ημέρες προστείνονταν κατά το εξιτήριο του ασθενή, ώστε να αποτελέσουν το απαραίτητο στοιχείο για τον υπολογισμό του κάθε δείκτη σύμφωνα με την κάθε φόρμουλα (Παράρτημα Β). Ως ασθενοημέρα ορίστηκε η παραμονή του ασθενή σε κλίνη της ΜΕΘ μετά τις 12 το μεσημέρι. Ως καθετηροημέρα ορίστηκε η παραμονή του καθετήρα μετά τις 12 το μεσημέρι. Ως αναπνευστηροημέρα ορίστηκε η παραμονή του ασθενή σε μηχανική υποτήριξη αναπνοής (ΜΥΑ) μετά τις 12 το μεσημέρι. Σε ασθενείς στους οποίους γινόταν προσπάθεια απογαλακτισμού με περιόδους εκτός του αναπνευστήρα, συνυπολογίζονταν οι συνολικές ώρες χρήσης ΜΥΑ οι οποίες έπρεπε να ξεπερνούν τις 12 ώρες προκειμένου να θεωρηθεί ως αναπνευστηροημέρα. Οι ορισμοί του κάθε δείκτη, καθώς και τα απαραίτητα στοιχεία που χρειάζονταν για τον υπολογισμό του κάθε δείκτη φαίνονται στο Παράρτημα Β.

Το APACHE II και το SOFA υπολογίζονταν κατευθείαν μέσα από ηλεκτρονικά συστήματα υπολογισμού, τα οποία είναι διαθέσιμα διαδουκτικά, για κάθε άρρωστο σύμφωνα με στοιχεία που συλλέγονταν από τον ηλεκτρονικό φάκελο του ασθενή. Ο τρόπος μέτρησης του APACHE II και του SOFA φαίνονται στο Παράρτημα Γ (Μέρος Δ). Επιπλέον, κατά την περίοδο διεξαγωγής της μελέτης στα πλαίσια της ρουτίνας δεν καταγραφόταν η κλίμακα Γλασκώβης πριν την έξοδο από τη ΜΕΘ (Glasgow outcome score, GOS), σε αντίθεση με την κλίμακα Γλασκώβης κατά την εισαγωγή. Συνεπώς, η κλίμακα συμπληρωνόταν και υπολογιζόταν για κάθε εξιτήριο από στοιχεία τα οποία συλλέγονταν από το φάκελο. Ο τρόπος υπολογισμού της κλίμακας Γλασκώβης κατά τη εισαγωγή και το εξιτήριο φαίνεται στο Παράρτημα Γ.

Η αναλογία N/P ratio δεν ήταν διαθέσιμη από τον ηλεκτρονικό φάκελο του ασθενή, καθότι αφορούσε σε νοσηλευτικά δεδομένα. Φαινόταν από τον καθημερινό ανά βάρδια καταμερισμό εργασίας και καταμερισμό ασθενή από τα νοσηλευτικά διοικητικά δεδομένα.

Τα έντυπα αρχεία τα οποία συμπληρώνονταν καθημερινά για κάθε ασθενή, φυλάσσονταν σε ντοσιέ και κλειδωμένα στο γραφείο της ΜΕΘ. Για κάθε εξιτήριο γινόταν η ηλεκτρονική καταχώρηση των δεδομένων σε βάση του αρχείου της excel όλων των δεδομένων τα οποία είχαν συλλεχθεί με το έντυπο καταγραφής. Συνεπώς, στο ηλεκτρονικό αρχείο φαίνονταν το σύνολο των ασθενών, οι επιπλοκές οι λοιμώξεις, οι ημέρες χρήσης του αναπνευστήρα και η διάρκεια παραμονής τους στη ΜΕΘ. Σε ένα δεύτερο αρχείο της excel μετά το εξιτήριο του κάθε ασθενή υπολογίζονταν οι συνολικές αναθεωρημένες τιμές των δεικτών, κάθε φορά που εισάγονταν καινούρια δεδομένα.

Με τη συλλογή των απαραίτητων αυτών στοιχείων έγινε τελικά εφικτή η καταγραφή και μέτρηση του κάθε δείκτη. Εφόσον ο κάθε δείκτης έχει δική του φόρμουλα και κριτήρια αποκλεισμού, για τον υπολογισμό του αριθμητή και παρονομαστή του κάθε δείκτη χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικά δεδομένα. Τα απαραίτητα δεδομένα, καθώς και ο τρόπος υπολογισμού κάθε δείκτη ορίστηκαν κατά τη δημιουργία της ομάδας δεικτών από την επιστημονική ομάδα και είναι σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία (Παράρτημα Β). Για περαιτέρω στατιστική επεξεργασία τα δεδομένα εισήχθησαν στην SPSS.

7.4.5 Ηθικά και δεοντολογικά θέματα

Η παρούσα μελέτη χρηματοδοτήθηκε από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας (ΙΠΕ) της Κύπρου στα πλαίσια του προγράμματος για νέους ερευνητές ΠΕΝΕΚ/ΕΝΙΣΧ/0308/86 και συνχρηματοδοτήθηκε από τα διαρθρωτικά ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Το ΙΠΕ ενημερωνόταν με εκθέσεις προόδου ανα εξάμηνο και γινόταν αναφορά σε αυτό στη διάχυση των αποτελεσμάτων (παρουσιάσεις και δημοσιεύσεις).

Το πρωτόκολλο της παρούσας μελέτης έχει εγκριθεί από την επιτροπή μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Νοσηλευτικής του ΤΕΠΑΚ. Επιπλέον, ετοιμάστηκε το σχετικό έντυπο προς την Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής Κύπρου (ΕΕΒΚ), η οποία τελικά παραχώρησε την άδεια διεξαγωγής της μελέτης. Επίσης, το Υπουργείο Υγείας (ΥΥ) Κύπρου παραχώρησε την άδεια για τη διεξαγωγή της έρευνας. Η διοίκηση της ΜΕΘ

του ΓΝΛ ενημερώθηκε για τη μελέτη και υπογράφηκε συμφωνητικό συνεργασίας. Τα σχετικά συμφωνητικά που έχουν υπογραφεί παρατίθενται στο Παράρτημα Δ. Τόσο το Τεχνολογικό Πανεπιστημίου Κύπρου (ΤΕΠΑΚ) όσο και το ΥΥ και η διοίκηση της ΜΕΘ ενημερώνονταν σε κάθε στάδιο για την εξέλιξη της παρούσας διατριβής.

Η διοίκηση της ΜΕΘ ήταν ενήμερη και σύμφωνη για το ερευνητικό κομμάτι της μελέτης. Στην παρούσα μελέτη διατηρήθηκε η εμπιστευτικότητα των δεδομένων, η διαφύλαξη του ιατρικού απόρρητου, η ασφάλεια των συμμετεχόντων και η δίκαιη μεταχείρισή τους. Τέλος, λόγω της ευαισθησίας και ιδιαιτερότητας των δεδομένων που καταγράφηκαν, καθώς και των λεπτών χειρισμών που χρειάζεται η όποια δημοσιοποίησή τους, ορίστηκε όπως η διάχυση των αποτελεσμάτων γίνει σε συνεργασία με τη διοίκηση της ΜΕΘ. Μετά την ολοκλήρωση του εντύπου καταγραφής, η τελική του μορφή στάλθηκε στη διοίκηση της ΜΕΘ (διευθυντή και προϊστάμενη) για αξιολόγηση και έγκριση. Μετά τη δημιουργία του εντύπου καταγραφής το οποίο περιείχε τους δείκτες ποιότητας, καθώς και τα δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών, πραγματοποιήθηκε συνάντηση με τη διοίκηση της ΜΕΘ (διευθυντή και την προϊστάμενη της ΜΕΘ) προκειμένου να εγκριθεί. Έπειτα, ορίστηκε η ημερομηνία συλλογής των δεδομένων και αναρτήθηκε σχετική ανακοίνωση, από τη διοίκηση της ΜΕΘ, στον κλινικό χώρο με σκοπό την ενημέρωση του προσωπικού της ΜΕΘ για την έναρξη, αλλά και τη διάρκεια της μελέτης. Επιπλέον, είχε συμφωνηθεί από την αρχή ότι δικαίωμα ονομαστικής αναφοράς στις δραστηριότητες που αφορούν στη διάχυση έχουν όσα από τα μέλη συνέβαλαν ενεργά στην ολοκλήρωση της κάθε δραστηριότητας.

Κατά τη διεξαγωγή του ερευνητικού μέρους της παρούσας διατριβής στη ΜΕΘ του ΓΝΛ, επιπλέον ηθικά θέματα αφορούσαν:

1. Στην εθελοντική συμμετοχή των ασθενών χωρίς κάποιο αντίτιμο,
2. Στην ενημέρωση των οικείων των ασθενών για το δικαίωμα της απόσυρσης του κάθε ασθενή ανά πάσα στιγμή, χωρίς να είναι απαραίτητη η οποιαδήποτε εξήγηση και χωρίς κάποια επίπτωση αναφορικά με τη θεραπεία που του παρέχεται,
3. Στη μη παρέμβαση επάνω στον ασθενή, αλλά και στο ιατρικό και νοσηλευτικό έργο κατά τη συλλογή των δεδομένων η οποία πραγματοποιήθηκε χωρίς να διαταράσσεται η ρουτίνα του τμήματος της ΜΕΘ,
4. Στην αποκλειστική χρήση των δεδομένων για σκοπούς της μελέτης,

5. Στη φύλαξη του έντυπου υλικού (έντυπο καταγραφής) σε ντοσιέ και σε συρτάρι στο γραφείο του διευθυντή της ΜΕΘ λόγω της ευαισθησίας των δεδομένων και τέλος,

6. Στην πρόσβαση των συμμετεχόντων (στους ασθενείς ή οικείους αυτών κατά τη συλλογή των δεδομένων) στα στοιχεία επικοινωνίας του υπεύθυνου ατόμου για τα ερευνητικά προγράμματα του ΤΕΠΑΚ για τυχόν παράπονα.

7.4.6 Στατιστική ανάλυση

Για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε η περιγραφική στατιστική. Τα αποτελέσματα φαίνονται σε πίνακες συχνοτήτων και παρουσιάζονται με τη μορφή συχνότητας (frequency) και εκατοστιαίας αναλογίας (percent). Κατασκευάστηκαν συνοπτικοί πίνακες που αφορούσαν στις μετρήσεις κατά την καταγραφή των δεικτών και παρουσιάζονται με τη μορφή συχνότητας και εκατοστιαίας αναλογίας. Για τις διακριτές μεταβλητές δίνονται συχνότητες και ποσοστά. Για τις συνεχείς μεταβλητές (πχ ημέρες νοσηλείας, ημέρες χρήσης αναπνευστήρα ή ουροκαθετήρα), όπου είναι δυνατό παρέχονται η ελάχιστη και η μέγιστη τιμή (minimum, maximum), η μέση τιμή (mean) και η τυπική απόκλιση (standard deviation).

Η διερεύνηση των πιθανών στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων μεταξύ των χαρακτηριστικών (δημογραφικά και κλινικά δεδομένα) του δείγματος και των δεικτών ποιότητας πραγματοποιήθηκε με τον έλεγχο ανεξαρτησίας χ^2 . Το επίπεδο σημαντικότητας τέθηκε στο 0.05. Όλοι οι έλεγχοι των στατιστικών υποθέσεων που πραγματοποιηθήκαν ήταν δίπλευροι.

8 ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται σε πρώτη φάση τα αποτελέσματα που προέκυψαν μέσα από την εφαρμογή της μεθόδου των Δελφών. Παρουσιάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων και τα κύρια χαρακτηριστικά που φαίνεται ότι επηρέασαν τις θετικές απαντήσεις που δόθηκαν. Επιπλέον, αναφέρονται οι νοσηλευτικοί δείκτες οι οποίοι προέκυψαν μέσα από επίτευξη συμφωνίας της ομάδας ειδικών.

Σε δεύτερη φάση παρουσιάζονται τα αποτελέσματα όπως προέκυψαν μέσα από τη δοκιμαστική εφαρμογή των νοσηλευτικών δεικτών. Γίνεται αναφορά στα κλινικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος και στις κύριες συσχετίσεις που προέκυψαν μεταξύ των χαρακτηριστικών του δείγματος με τους δείκτες που αξιολογήθηκαν. Επιπλέον, αναλύονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν μέσα από την καταγραφή των νοσηλευτικών δεικτών καθώς και προβλήματα και δυσκολίες που προέκυψαν και τη δοκιμαστική εφαρμογή του έντυπου καταγραφής.

8.1 Δημιουργία ομάδας δεικτών ποιότητας της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας με τη χρήση της μεθόδου των Δελφών

8.1.1 Χαρακτηριστικά του δείγματος

Η ομάδα Α αποτελούταν από 139 εγγεγραμμένους νοσηλευτές από 13 διαφορετικές Ευρωπαϊκές χώρες. Η κλινική τους εμπειρία στη ΜΕΘ κυμάνθηκε από δυο έως έξι χρόνια. Η πλειοψηφία του δείγματος ήταν γυναίκες (N=101). Η μέση ηλικία του δείγματος ήταν 40,78 ετών, ενώ η πλειοψηφία ήταν άτομα ηλικίας 40-49 ετών. Το δείγμα περιλαμβάνει 129 κλινικούς νοσηλευτές οι οποίοι εργάζονται σε ΜΕΘ και 10 ακαδημαϊκούς νοσηλευτές. Οι 73 νοσηλευτές εργάζονται στην Ελλάδα, οι 55 στην Κύπρο και οι 11 σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες. Επιπλέον, η πλειοψηφία του δείγματος εργάζεται σε ΜΕΘ από 6 μέχρι 10 χρόνια (N=61 άτομα), παρακολουθεί 2 συνέδρια το χρόνο (N= 38,13%) και έχει παρακολουθήσει σεμινάριο ΚΑΡΠΑ (N=41,73). Στον Πίνακα 6 δίνονται κάποιες επιπλέον πληροφορίες σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο του δείγματος και τη συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα.

Όσον αφορά στην ομάδα Β, επτά από τους δέκα ειδικούς που εντοπίστηκαν αρχικά δήλωσαν εθελοντική συμμετοχή στη μελέτη. Η κλινική τους εμπειρία στη ΜΕΘ κυμάνθηκε από 10 έως 15 χρόνια.

Το ποσοστό ανταπόκρισης της ομάδας Β στον πρώτο και στο δεύτερο γύρο ήταν 70% (7/10) και 100% (7/7), αντίστοιχα.

Τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων και η κατανομή τους ανάλογα με τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά φαίνονται στον Πίνακα 6.

Πίνακας 6. Χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων σε όλους τους γύρους της μεθόδου των Δελφών

		Πρώτος γύρος (Ομάδα Α)							Δεύτερος γύρος (Ομάδα Β)						
Φύλο	Κατηγορία	Αρρεν	Θήλυ					Σύνολο	Κατηγορία	Αρρεν	Θήλυ				Σύνολο
	Συχνότητα	38	101					139	Συχνότητα	4	3				7
	%	27,3	72,7					100	%	57,14	42,86				100
Ηλικία	Κατηγορία	<=29	30-39	40-49	>=50	Ελλείπουσα τιμή		Σύνολο	Κατηγορία	<=29	30-39	40-49	>=50	Ελλείπουσα τιμή	Σύνολο
	Συχνότητα	3	58	60	17	1		139	Συχνότητα	0	3	3	1		7
	%	2,16	41,73	43,17	12,23	0,72		100	%	0	42,86	42,86	14,29		100
Χώρα	Κατηγορία	Ελλάδα	Κύπρος	Άλλη Ευρ. χώρα				Σύνολο	Κατηγορία	Ελλάδα	Κύπρος	Άλλη Ευρ. χώρα			Σύνολο
	Συχνότητα	73	55	11				139	Συχνότητα	3	4	0			7
	%	52,52	39,57	7,91				100,00	%	42,86	57,14	0			100
Χώρα εργασίας	Κατηγορία	Ελλάδα	Κύπρος	Άλλη Ευρ. χώρα				Σύνολο	Κατηγορία	Ελλάδα	Κύπρος	Άλλη Ευρ. χώρα			Σύνολο
	Συχνότητα	73	55	11				139	Συχνότητα	3	4	0			7
	%	52,5	39,6	7,9				100,00	%	42,86	57,14	0			100

		Πρώτος γύρος (Ομάδα Α)							Δεύτερος γύρος (Ομάδα Β)							
Επάγγελμα	Κατηγορία νοσηλεύτη	Κλινικός	Ακαδημ.					Σύνολο	Κατηγορία	Κλινικός	Ακαδημ.				Σύνολο	
	Συχνότητα	129	10					139	Συχνότητα	0	5	2			7	
	%	92,81	7,19					100,00	%	0	71,43	28,56			100	
Εκπαίδευση	Κατηγορία	Δίπλωμα	Πτυχίο	Ειδικότ.	Μεταπτ.	Διδακτορ.		Σύνολο	Κατηγορία	Δίπλωμα	Πτυχίο	Ειδικότ.	Μεταπτ.	Διδακτορ.	Σύνολο	
	Συχνότητα	19	49	28	35	8		139	Συχνότητα	0	0	0	0	7	7	
	%	13,67	35,25	20,14	25,18	5,76		100,00	%	0	0	0	0	100	100	
Εμπειρία	Κατηγορία	1-5	6-10	11-15	>15			Σύνολο	Κατηγορία	1-5	6-10	11-15	>15		Σύνολο	
	Συχνότητα	16	61	31	31			139	Συχνότητα	1	4	2	0		7	
	%	11,5	43,9	22,3	22,3			100,00	%	14,29	57,15	28,56	0		100	
Χώρος	Κατηγορία	ΜΕΘ	ΤΕΠΑΚ	Άλλο				Σύνολο	Κατηγορία	ΜΕΘ	ΤΕΠΑΚ	Άλλο			Σύνολο	
	Συχνότητα	133	2	4				139	Συχνότητα	2	5	0			7	
	%	95,68	1,44	2,88				100,00	%	28,56	71,43	0			100	
Συνέδρια	Κατηγορία	Κανένα	1	2	3	4	>4	Σύνολο	Κατηγορία	Κανένα	1	2	3	4	>4	Σύνολο
	Συχνότητα	6	41	53	20	11	8	139	Συχνότητα	0	0	0	0	0	7	7
	%	4,32	29,50	38,13	14,39	7,91	5,8	100,00	%	0	0	0	0	0	100	100

	Πρώτος γύρος (Ομάδα Α)								Δεύτερος γύρος (Ομάδα Β)							
Μαθήματα στη ΜΕΘ	Κατηγορία	ΚΑΡΠΑ	Μαθήματα ΜΕΘ	Μεταπτ.	Κανένα			Σύνολο	Κατηγορία	ΚΑΡΠΑ	Μαθήματα ΜΕΘ	Μεταπτ.	Κανένα			Σύνολο
	Συχνότητα	58	54	19	8			139	Συχνότητα	0	0	0	7			7
	%	41,73	38,85	13,67	5,76			100,00	%	0	0	0	100			100
Συμμετοχή σε έρευνα	Κατηγορία	Όχι	Ναι				Σύνολο	Κατηγορία	Όχι	Ναι					Σύνολο	
	Συχνότητα	60	79				139	Συχνότητα	0	7					7	
	%	43,2	56,8				100,00	%	0	100					100	

8.1.2 Πρώτος γύρος της μεθόδου των Δελφών

Οι δείκτες με την πιο υψηλή βαθμολογία στο κριτήριο της αντιπροσωπευτικότητας ήταν τα «έλκη κατάκλισης» και τα «λάθη κατά τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής». Οι δείκτες με τις περισσότερες αρνητικές απαντήσεις ως προς το κριτήριο της αντιπροσωπευτικότητας ήταν οι «διάρροια σχετιζόμενη με κλωστηρίδιο» και «αιμορραγία ανώτερου ΓΕΣ».

Όσον αφορά στο κριτήριο της μετρησιμότητας την πιο υψηλή βαθμολογία συγκέντρωσαν οι δείκτες «έλκη κατάκλισης» και «ανακοπή/ καταπληξία», ενώ με τις περισσότερες αρνητικές είναι οι δείκτες «λάθη κατά τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής (ΦΑ)» και «αιμορραγία ανώτερου ΓΕΣ».

Τα «έλκη κατάκλισης», «ανακοπή/ καταπληξία», καθώς και η «πνευμονία σχετιζόμενη με τον αναπνευστήρα» είχαν τη πιο υψηλή βαθμολογία στη διάσταση της σημαντικότητας. Στο ίδιο κριτήριο, τις περισσότερες αρνητικές απαντήσεις συγκέντρωσαν οι δείκτες «αφαίρεση ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης» και η «αφαίρεση ενδοαγγειακών καθετήρων από λάθος». Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων της ομάδας Α και Β φαίνονται στον Πίνακα 7.

Στο τέλος του πρώτου γύρου, εντοπίστηκαν οι δείκτες οι οποίοι συγκέντρωσαν βαθμολογία περισσότερο του 60% σύμφωνα με τις θετικές απαντήσεις των ομάδων Α και Β και στα τρία κριτήρια που τέθηκαν. Συνεπώς, από τους δέκα- εννέα δείκτες που παρουσιάστηκαν αρχικά στο ερωτηματολόγιο παρέμειναν μόνο δώδεκα. Μετά την ολοκλήρωση του πρώτου γύρου συγκεντρώθηκαν 22 επιπλέον προτεινόμενοι δείκτες μέσα από τα αποτελέσματα της ανοικτού τύπου ερώτησης οι οποίοι παρουσιάστηκαν σε ξεχωριστό πίνακα σε τυχαία σειρά (Διάγραμμα 5 και 6).

Πίνακας 7. Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων της ομάδας Α και Β που δόθηκαν ανά κριτήριο κάθε δείκτη στον πρώτο και δεύτερο γύρο

Δείκτες ποιότητας		ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ				ΜΕΤΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ				ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ			
		ΓΥΡΟΣ 1/ ΟΜΑΔΑ Α		ΓΥΡΟΣ 1/ ΟΜΑΔΑ Β		ΓΥΡΟΣ 2/ ΟΜΑΔΑ Β		ΓΥΡΟΣ 1/ ΟΜΑΔΑ Α		ΓΥΡΟΣ 1/ ΟΜΑΔΑ Β		ΓΥΡΟΣ 2/ ΟΜΑΔΑ Β	
		ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	I-CVI	ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	I-CVI	ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	I-CVI
Δείκτες που συμπεριλήφθηκαν στο ερωτηματολόγιο	Αιμορραγία ανώτερου ΓΕΣ	25,9	42,9			69,1	71,4			81,3	85,7		
	Προτυποποιημένο πηλίκιο θνησιμότητας	48,2	71,4			83,5	85,7			87,1	85,7		
	Λοίμωξη από κλωστηρίδιο Difficile	48,2	57,1			75,5	71,4			74,8	71,4		
	Εν τω βάθην φλεβική θρόμβωση	50,4	71,4			82,0	85,7			85,6	85,7		
	Ανακοπή/ καταπληξία	51,1	71,4			90,6	100,0			91,4	85,7		
	Αποτυχία διάσωσης	56,1	71,4			86,3	85,7			90,6	85,7		
	Ατελεκτασία	56,1	57,1			82,7	85,7			88,5	85,7		
	Νοσοκομειακή λοίμωξη χειρουργικού τραύματος	69,8	71,4	71,4	0,71	83,5	85,7	100,0	1	89,2	85,7	85,7	0,86
	Εφαρμογή φυσικών περιοριστικών μέτρων	69,8	71,4	85,7	0,86	89,2	100,0	100,0	1	90,6	85,7	85,7	0,86
	Πτώσεις	71,9	85,7	85,7	0,86	74,1	85,7	85,7	0,86	71,2	71,4	100,0	1

Δείκτες ποιότητας		ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ				ΜΕΤΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ				ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ			
		ΓΥΡΟΣ 1/ ΟΜΑΔΑ Α		ΓΥΡΟΣ 1/ ΟΜΑΔΑ Β		ΓΥΡΟΣ 2/ ΟΜΑΔΑ Β		ΓΥΡΟΣ 1/ ΟΜΑΔΑ Α		ΓΥΡΟΣ 1/ ΟΜΑΔΑ Β		ΓΥΡΟΣ 2/ ΟΜΑΔΑ Β	
		ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	I-CVI	ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	I-CVI	ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	I-CVI
Δείκτες που συμπεριλήφθηκαν στο ερωτηματολόγιο	Νοσοκομειακή πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα	74,8	85,7	85,7	0,86	88,5	100,0	85,7	0,86	93,5	85,7	85,7	0,86
	Τυχαία αφαίρεση ενδοαγγειακού καθετήρα	78,4	85,7	85,7	0,86	72,7	85,7	85,7	0,86	65,5	71,4	71,4	0,71
	Αφαίρεση ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης	79,9	85,7	85,7	0,86	72,7	71,4	85,7	0,86	61,2	71,4	85,7	0,86
	Μη προγραμματισμένη αποσωλήνωση	80,6	85,7	100,0	1	84,9	85,7	85,7	0,86	85,6	85,7	100,0	1
	Λοίμωξη από πολυανθεκτικά μικρόβια	81,3	85,7	85,7	0,86	88,5	100,0	100,0	1	88,5	85,7	100,0	0,86
	Νοσοκομειακή λοίμωξη ουροποιητικού συστήματος	82,0	71,4	85,7	0,86	83,5	85,7	100,0	1	79,9	85,7	85,7	0,86
	Λάθη κατά τη χορήγηση ΦΑ	88,5	85,7	100,0	1	64,0	71,4	57,1	0,57	86,3	85,7	100,0	1
	Έλκη κατάκλισης	89,2	100,0	100,0	1	90,6	100,0	100,0	1	91,4	85,7	85,7	0,86
	Νοσοκομειακή λοίμωξη κεντρικής γραμμής	89,9	85,7	85,7	0,86	89,9	85,7	85,7	0,86	88,5	85,7	85,7	0,86

Δείκτες ποιότητας		ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ				ΜΕΤΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ				ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ			
		ΓΥΡΟΣ 1/ ΟΜΑΔΑ Α		ΓΥΡΟΣ 1/ ΟΜΑΔΑ Β		ΓΥΡΟΣ 2/ ΟΜΑΔΑ Α		ΓΥΡΟΣ 2/ ΟΜΑΔΑ Β		ΓΥΡΟΣ 1/ ΟΜΑΔΑ Α		ΓΥΡΟΣ 2/ ΟΜΑΔΑ Β	
		ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	I-CVI	ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	I-CVI	ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	ΝΑΙ (%)	I-CVI
Επιπλέον προτεινόμενοι	Ποσοστά επανεισαγωγών				1				1				1
	Ημέρες παραμονής στον αναπνευστήρα				1				1				1
	Προτυποποιημένο ηλικιακό θνησιμότητας				1				1				1
	Διάρκεια παραμονής				1				1				1
Η βαθμολογία του CVI για τους δείκτες σε κάθε κατηγορία		Mean I-CVI= 10.59/12=0.88 S-CVI/UA=3/12 Mean expert proportion relevance= 6.18 S-CVI/Ave= 6.18/7=0.88				Mean I-CVI= 10.73/12= 0.89 S-CVI/UA=4/12 Mean expert proportion relevance= 6.25 S-CVI/Ave= 6.25/ 7= 0.89				Mean I-CVI= 10.73/12= 0.89 S-CVI/UA=4/12 Mean expert proportion relevance=6.25 S-CVI/Ave= 6.25/7= 0.89			

Η χώρα προέλευσης και η εκπαίδευση ήταν τα κύρια χαρακτηριστικά τα οποία φαίνεται πως επηρέασαν τις απαντήσεις που δόθηκαν. Η χώρα προέλευσης σχετίστηκε σημαντικά με τη θετική απάντηση στο κριτήριο της αντιπροσωπευτικότητας για το δείκτη «πτώσεις» ($p=0,01$). Για τους Κύπριους νοσηλευτές ήταν σχεδόν 3 φορές λιγότερο πιθανό να δώσουν θετική απάντηση (OR: 0,29, 95% CI 0,13-0,67, $p=0,01$) συγκριτικά με κάποιο άτομο από την Ελλάδα (OR: 1,00). Επιπλέον, η χώρα προέλευσης σχετίστηκε σημαντικά με την πιθανότητα θετικής απάντησης αναφορικά με το κριτήριο της σημαντικότητας του δείκτη «αφαίρεση ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης» ($p<0,001$). Για τους Κύπριους νοσηλευτές ήταν σχεδόν 5 φορές πιο πιθανό να απαντήσουν θετικά (OR: 4,91, 95% CI: 2,14- 11,28, $p<0,001$) συγκριτικά με τους Ελλαδίτες (OR:1,00).

Παρόμοια, η χώρα προέλευσης σχετίστηκε σημαντικά με την πιθανότητα θετικής απάντησης αναφορικά με το κριτήριο της μετρησιμότητας ($p=0,03$) και της σημαντικότητας ($p<0,001$) του δείκτη «τυχαία αφαίρεση ενδοαγγειακών καθετήρων». Αναφορικά με το κριτήριο της μετρησιμότητας, για τους Κύπριους η πιθανότητα θετικής απάντησης αυξήθηκε (OR:3,13, 95% CI: 1,28– 7,70, $p=0,01$) συγκριτικά με τους Ελλαδίτες (OR:1,00). Όσον αφορά στο κριτήριο της σημαντικότητας του δείκτη «από λάθος (τυχαία) αφαίρεση ενδοαγγειακών καθετήρων» οι Κύπριοι νοσηλευτές ήταν περισσότερο από έξι φορές πιο πιθανό να απαντήσουν θετικά (OR:6,66, 95% CI: 2,65- 16,76, $p<0,001$) συγκριτικά με τους Ελλαδίτες (OR: 1,00).

Τέλος, το επίπεδο εκπαίδευσης των νοσηλευτών σχετίστηκε σημαντικά με τη θετική απάντηση στο κριτήριο της αντιπροσωπευτικότητας του δείκτη «πτώσεις» ($p=0,002$). Οι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου ήταν περισσότερο από έξι φορές πιο πιθανό να δώσουν θετική απάντηση (OR: 6,36, 95% CI: 1,39-29,06, $p=0,02$), συγκριτικά με τους διπλωματούχους νοσηλευτές (OR:1,00). Όλες οι συσχετίσεις αναφορικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά που φαίνεται να επηρεάζουν τις απαντήσεις που δόθηκαν για κάθε δείκτη σε καθένα από τα κριτήρια φαίνονται στον Πίνακα 8.

Πίνακας 8. Κύριες συσχετίσεις που προέκυψαν αναφορικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά που φαίνεται ότι επηρέασαν τις θετικές απαντήσεις που δόθηκαν στα κριτήρια κάθε δείκτη

ΔΕΙΚΤΕΣ		Αντιπροσωπευτικότητα				Μετρησιμότητα				Σημαντικότητα			
		Θετικές απαντήσεις (%)	p-value	OR (95% CI)	p-value	Θετικές απαντήσεις (%)	p-value	OR (95% CI)	p-value	Θετικές απαντήσεις (%)	p-value	OR (95% CI)	p-value
Πτώσεις	<i>Χώρα προέλευσης</i>												
	Ελλάδα	83,8		1,00									
	Κύπρος	60,0		0,29 (0,13-0,67)	0,004								
	Άλλη	90,9	0,01	1,93 (0,22-16,64)	0,55								
Μαθήματα στη ΜΕΘ	ALS									39,4		1,00	
	ICU course									40,4		1,01 (0,47-2,58)	0,83
	Μεταπτυχιακό									18,2		6,92 (0,85-56,53)	0,07
	Κανένα									2,0	0,01	0,15 (0,03-0,88)	0,04
Εκπαίδευση	Τριτοβάθμια	11		1,00									
	Πτυχίο	36		2,08 (0,65-6,67)	0,22								
	Ειδικότητα	15		0,73 (0,22-2,45)	0,62								
	Μεταπτυχιακό	30		6,36 (1,39-29,06)	0,02								
	Διδακτορικό	30	0,002	N/A	0,99								
Έρευνα	Ναι	62		2,33 (1,05-5,15)	0,04								
	Όχι	38	0,05	1,00									
Συνέδρια	<=1									32,3		1,00	
	2									32,3		0,63 (0,26-1,51)	0,03
	3									17,2		2,13 (0,53-8,58)	0,29
	>=4									18,2	0,03	6,75 (0,81-56,24)	0,08
Λοίμωξη ουροποιητικού	<i>Χώρα προέλευσης</i>												
	Ελλάδα					50,9		1,00					
	Κύπρος					43,1		2,54 (0,77-8,38)	0,13				
	Άλλη					6	0,04	0,36 (0,09-1,41)	0,14				

ΔΕΙΚΤΕΣ		Αντιπροσωπευτικότητα				Μετρησιμότητα				Σημαντικότητα			
Αφαίρεση Ρ/Γ σωλήνα													
<i>Χώρα προέλευσης</i>	Ελλάδα										38,8		1,00
	Κύπρος										52,9		4,91 (2,14–11,28)
	Άλλη										8,2	<0,001	1,91 (0,51 – 7,12)
													0,34
<i>Έρευνα</i>	Ναι										48,2		2,33 (1,05–5,15)
	Όχι										51,8	0,02	1,00
<i>Χώρος εργασίας</i>	ΜΕΘ										97,6		1,00
	ΤΕΠΑΚ										2,4		N/A
	Άλλο										0	0,01	0 (0)
Ενδοαγγειακοί καθετήρες													
<i>Χώρα προέλευσης</i>	Ελλάδα					44,6		1,00			38,5		1,00
	Κύπρος					46,5		3,13 (1,28-7,70)	0,01		52,7		6,66 (2,65–16,76)
	Άλλη					8,9	0,03	2,40 (0,48-12,01)	0,29		8,8	<0,001	2,59 (0,63–10,59)
<i>Μαθήματα στη ΜΕΘ</i>	ALS										39,6		1,00
	Course ΜΕΘ										47,3		2,06 (0,87–4,90)
	Μεταπτυχιακό										11		0,59 (0,20–1,69)
	Κανένα										2,2	0,02	0,21 (0,04-1,19)
Έλκη κατάκλισης													
<i>Μαθήματα στη ΜΕΘ</i>	ALS	44,4		1,00									
	Course ΜΕΘ	37,1		0,11 (0,11–0,87)	0,04								
	Μεταπτυχιακό	13,07		0,16 (0,01–1,81)	0,14								
	Κανένα	4,8	0,05	0,11 (0,01–1,98)	0,13								

ΔΕΙΚΤΕΣ		Αντιπροσωπευτικότητα			Μετρησιμότητα			Σημαντικότητα		
Χειρουργικό τραύμα										
<i>Μαθήματα στη ΜΕΘ</i>	ALS							42,7		1,00
	Course ΜΕΘ							38,7		0,76 (0,22 – 2,63)
	Μεταπτυχιακό							15,3		N/A
	Κανένα							3,2	0,03	0,13 (0,02 – 0,73)
<i>Κλινική εμπειρία</i>	1-5	8,6		1,00						
	6-10	47,4		6,88 (1,57–30,12)	0,01					
	11-15	22,4		3,25 (0,72–14,62)	0,12					
	>15	21,6	0,04	2,08 (0,52–8,41)	0,30					
<i>Συνέδρια</i>	<=1	30,9		1,00						
	2	33		0,73 (0,31–1,73)	0,48					
	3	18,6		3,90 (0,79–19,30)	0,10					
	>=4	17,5	0,04	3,68 (0,74–18,30)	0,11					
Λοίμωξη ΚΦΓ										
<i>Μαθήματα στη ΜΕΘ</i>	ALS							42,3		1,00
	Course ΜΕΘ							39,8		0,47 (0,08–2,69)
	Μεταπτυχιακό							14,6		0,69 (0,06–8,10)
	Κανένα							3,3	0,02	0,05 (0,01–0,40)
Πνευμονία σχετιζόμενη με αναπνευστήρα										
<i>Κλινική εμπειρία</i>	1-5					8,9		1,00		
	6-10					46,3		5,18 (1,12–23,90)	0,04	
	11-15					23,6		10,55(1,06-105,03)	0,05	
	>15					21,1	0,04	1,89 (0,43–8,41)	0,40	

N/A: extremely large numbers

8.1.3 Δεύτερος γύρος της μεθόδου των Δελφών

Για την ολοκλήρωση του δευτέρου γύρου, δόθηκε το αρχικό ερωτηματολόγιο, που δόθηκε στον πρώτο γύρο σε αναθεωρημένη μορφή με συνολικά 34 δείκτες (Διάγραμμα 6). Οι 34 δείκτες προέκυψαν από τους δείκτες που προτάθηκαν στα πλαίσια της ανοικτού τύπου ερώτησης (N=22) στον Α και Β γύρο και από τους δείκτες που παρέμειναν (όσοι συγκέντρωσαν περισσότερο από 60%) στο τέλος του πρώτου γύρου (N=12). Αυτοί οι δείκτες παρουσιάστηκαν με τυχαία σειρά. Στον Πίνακα 7 φαίνονται οι υπολογισμοί του I-CVI και του S-CVI και στα τρία κριτήρια ξεχωριστά.

Κατά τον υπολογισμό του I-CVI φαίνεται ότι μόνο το 15.78% των δεικτών είχαν βαθμολογία (σκορ) μικρότερο του 0.79. Οι υπόλοιποι δείκτες οι οποίοι συμπεριλήφθηκαν στην ομάδα δεικτών είχαν αποδεκτές βαθμολογίες (0.86-100%) (Πίνακας 7). Ο μέσος όρος της κλίμακας (S-CVI/ Ave) ήταν πάνω από το αποδεκτό όριο του 0.80 σε όλα τα κριτήρια. Πιο συγκεκριμένα, το S-CVI/ Ave ήταν 0.88, 0.89 and 0.89 για τα κριτήρια της αντιπροσωπευτικότητας, της μετρησιμότητας και της σημαντικότητας, αντίστοιχα. Η συνολική συμφωνία (S-CVI/ UA) για τα κριτήρια της αντιπροσωπευτικότητας, της μετρησιμότητας και της σημαντικότητας ήταν 0.25%, 0.33%, 0.33%, αντίστοιχα (Πίνακας 7).

Οι δείκτες «λοίμωξη χειρουργικού τραύματος» και η «τυχαία αφαίρεση ενδοαγγειακών καθετήρων» είχαν I-CVI ίσο 0,71 ενδεικτικό σκορ ότι οι δείκτες χρειάζονται επανεξέταση. Εξετάστηκε το κριτήριο στο οποίο ο καθένας από τους δυο δείκτες βαθμολογήθηκε χαμηλά και συζητήθηκαν πιθανές αιτίες. Ο δείκτης «λάθη κατά τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής» συγκέντρωσε I-CVI σκορ 0,57 και έτσι ο δείκτης αυτός αφαιρέθηκε. Οι υπόλοιποι δείκτες είχαν I-CVI σκορ περισσότερο από 0,86.

Από τους 22 επιπλέον δείκτες που προτάθηκαν μόνο τέσσερις είχαν I-CVI σκορ ίσο με ένα (I-CVI=1). Οι τέσσερις αυτοί δείκτες συμπεριλήφθηκαν στο τελικό σετ δεικτών:

1. Προτυποποιημένο Πηλίκιο Θνησιμότητας
2. Διάρκεια παραμονής,
3. Αναπνευστηροημέρες (ημέρες χρήσης μηχανικού αερισμού) και
4. Συχνότητα επανεισαγωγών

Μέσα από τη συζήτηση που ακολούθησε στα πλαίσια του δευτέρου γύρου φαίνεται ότι η πλειοψηφία των προτεινόμενων δεικτών απορρίφθηκε καθότι:

1. Δεν ήταν νοσηλευτικοί δείκτες έκβασης,
2. Δεν επικεντρώνονταν στο ασθενή,

3. Δεν ήταν μετρήσιμοι με τα διαθέσιμα μέσα στην Κύπρο και δεν καταγράφονταν στην καθημερινή ρουτίνα,

4. Η μέτρηση τους προϋποθέτει την παρακολούθηση των ασθενών μετά το εξιτήριο.

Η τελική ομάδα δεικτών η οποία προέκυψε αποτελείται από 15 δείκτες ποιότητας, οι οποίοι φαίνονται στο Παράρτημα Β. Η όλη διαδικασία επιλογής και απόρριψης των δεικτών φαίνεται σχηματικά στο Διάγραμμα 6.

8.2 Δοκιμαστική εφαρμογή της ομάδας των νοσηλευτικών δεικτών στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας

8.2.1 Δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά του δείγματος στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας

Οι δεκα-πέντε νοσηλευτικοί δείκτες ενσωματώθηκαν στο έντυπο καταγραφής μέσω του οποίου έγινε η δοκιμαστική εφαρμογή των δεικτών για έξι μήνες στη ΜΕΘ του ΓΝΛ.

Το δείγμα αποτελείται από 321 άτομα τα οποία νοσηλεύτηκαν στη ΜΕΘ του ΓΝΛ από τον Ιανουάριο του 2011 μέχρι και τον Ιούνιο του 2011. Η πλειοψηφία ήταν άντρες (67,9%) και ήταν άνω των 55 χρονών (73,6% vs 26,5). Η πλειοψηφία του δείγματος παρέμεινε στη ΜΕΘ από 1-20 ημέρες (81,6%). Η μέση διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ ήταν 15,29 ημέρες (min:1, max:437, SD: 36,051). Τα ποσοστά θνητότητας στο σύνολο του δείγματος κατά το υπο μελέτη χρονικό διάστημα ήταν 19%.

Το 73% του δείγματος εισήχθησαν στη ΜΕΘ για παρακολούθηση ή/ και απογαλακτισμό ενώ το 60,1% προσήλθε στη ΜΕΘ μέσω γενικού θαλάμου του ίδιου νοσοκομείου. Σχεδόν το 70% του δείγματος αφορούσε μετεγχειρητικούς ασθενείς. Από αυτούς τους ασθενείς είτε ήταν άτομα τα οποία εισήχθησαν για προγραμματισμένη επέμβαση είτε για επείγουσα επέμβαση σε ποσοστά 46,1% και 23,4% αντίστοιχα. Μετά το εξιτήριο από τη ΜΕΘ, το 70% του δείγματος μεταφέρθηκε σε άλλο θάλαμο του ίδιου νοσοκομείου.

Σε σύνολο 321 ασθενών για το χρονικό διάστημα των έξι μηνών καταγράφηκαν μόνο οκτώ επανεισαγωγές (2,5%). Το 24,9% των ασθενών δεν είχε κάποια συνοδό πάθηση κατά την εισαγωγή στη ΜΕΘ, ενώ οι περισσότεροι από τους υπόλοιπους είχαν παθήσεις του καρδιαγγειακού (29%) ή και συνδυασμό παθήσεων (38,3%) κατά την εισαγωγή τους στη ΜΕΘ. Επιπλέον, μόνο το 18,4% του δείγματος είχε κάποιο αποικισμό κατά την εισαγωγή. Για το υπόλοιπο 81,6% δεν καταγράφηκε κάποιου είδους

λοίμωξη κατά την εισαγωγή τους στη ΜΕΘ. Στον Πίνακα 9 φαίνονται αναλυτικά τα δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά του δείγματος.

Πίνακας 9. Δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά του δείγματος

ΌΛΟΙ ΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΦΘΗΚΑΝ N= 321			
ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ		ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ (N)	%
ΑΙΤΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ / ΑΠΟΓΑΛΑΚΤΙΣΜΟΣ	235	73,2
	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ Η ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ	26	8,1
	ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ	60	18,7
ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ	ΘΑΛΑΜΟΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	193	60,1
	ΜΑΚΑΡΕΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	3	0,9
	ΤΑΕΠ	116	36,1
	ΜΕΘ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	1	0,3
	ΜΕΘ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	8	2,5
ΗΜΕΡΕΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	[1-20]	262	81,6
	(20-40]	41	12,8
	(40-450]	18	5,6
ΦΥΛΟ	ΑΝΤΡΑΣ	218	67,9
	ΓΥΝΑΙΚΑ	103	32,1
ΗΛΙΚΙΑ	(15-25]	17	5,3
	(25-35]	20	6,2
	(35-45]	14	4,4
	(45-55]	34	10,6
	(55-65]	83	25,9
	(65-75]	119	37,1
	(75-85]	34	10,6
ΕΙΔΟΣ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ	ΜΕΤΕΓΧ ΑΣΘΕΝΕΙΣ-ΠΡΟΓΡ. ΕΠΕΜΒΑΣΗ	148	46,1
	ΜΕΤΕΓΧ ΑΣΘΕΝΕΙΣ-ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗ	75	23,4
	ΕΠΑΝΕΙΣΑΓΩΓΗ	8	2,5
	ΤΡΑΥΜΑ	15	4,7
	ΕΙΣΡΟΦΗΣΗ-ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ	2	0,6
	ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ	1	0,3
	ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ	13	4,0
	ΣΗΨΗ	7	2,2
	ΚΑΡΔΙΟΓΕΝΕΣ ΣΟΚ	9	2,8
	ΕΜΠΥΡΕΤΟ	1	0,3
	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ	42	13,1

ΌΛΟΙ ΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΦΘΗΚΑΝ N= 321			
	ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ (N)	%
ΕΚΒΑΣΗ ΑΣΘΕΝΗ	ΘΑΝΑΤΟΣ	61	19,0
	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΙΔΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	247	76,9
	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΕ ΑΛΛΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	13	4,0
ΣΥΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ	ΟΧΙ	80	24,9
	ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ	7	2,2
	ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟ	93	29,0
	ΓΕΣ και ΗΠΑΡ	6	1,9
	ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟ	4	1,2
	ΚΑΚΟΗΘΕΙΑ	8	2,5
	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ	123	38,3
ΑΠΟΙΚΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΟΧΙ	262	81,6
	ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ	31	9,7
	ΛΟΙΜΩΞΗ ΓΕΣ	2	0,6
	ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟ	4	1,2
	ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ	1	0,3
	ΆΛΛΕΣ	16	5,0
	ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ	5	1,6
ΗΜΕΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑ	[0-10]	263	81,9
	(10-20]	45	14,0
	(20-60]	13	4,0
ΗΜΕΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΟΥΡΗΘΡΙΚΟΥ ΚΑΘΕΤΗΡΑ	[0-15]	260	81,0
	(15-30]	48	15,0
	(30-50]	13	4,0
ΗΜΕΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΦΓ	[0-15]	276	86,0
	(15-30]	37	11,5
	(30-45]	8	2,5
ΗΜΕΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΡΙΝΟΓΑΣΤΡΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ	[0-10]	262	81,6
	(10-20]	52	16,2
	(20-30]	7	2,2
ΗΜΕΡΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΕΝΔΟΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΚΑΘΕΤΗΡΑ	[0-10]	291	90,7
	(10-50]	30	9,3

ΌΛΟΙ ΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΣΥΜΠΕΡΙΛΗΦΘΗΚΑΝ N= 321			
	ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ (N)	%
GCS ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	[3-5]	224	69,8
	(5-10]	36	11,2
	(10-15]	61	19,0
GOS ΕΞΟΔΟΥ	1	55	17,1
	2	23	7,2
	3	118	36,8
	4	124	38,6
	5	1	0,3
ΑΝΑΛΟΓΙΑ N/P	1:01	97	30,2
	1:02	72	22,4
	0.67:1	152	47,4
APACHE ΣΚΟΡ	[3-10]	23	7,2
	(10-20]	144	44,9
	(20-34]	154	48,0
SOFA ΣΚΟΡ	[4-7]	18	5,6
	(7-12]	232	72,3
	(12-18]	71	22,1
ΘΝΗΤΟΤΗΤΑ	[4-20]	50	15,6
	(20-40]	144	44,9
	(40-60]	101	31,5
	(60-81]	26	8,1

8.2.2 Ποιότητα παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας μέσω των νοσηλευτικών δεικτών ποιότητας

Η πλειοψηφία της αναλογίας των νοσηλευτών προς τους ασθενείς κατά την πρωινή βάρδια ήταν 0.67:1 και 1:1 σε ποσοστά 47,4% και 30,2% αντίστοιχα.

Σε σύνολο 321 ασθενείς για το χρονικό διάστημα των έξι μηνων, η μέση τιμή της κλίμακας Γλασκώβης (GCS) κατά την εισαγωγή ήταν 5,78 (min:3, max:15, SD:4,55) και η μέση τιμή της κλίμακας Γλασκώβης εξόδου (GOS) ήταν 2,98 (min:1, max:5, SD:1,07). Η μέση τιμή του APACHE II 19,58 (min: 3, max: 34 , SD: 5,52), του SOFA score 11,01 (min:4, max:18 , SD:2,31). Η μέση τιμή της αναμενόμενης θνητότητας όπως προέκυψε από το APACHE II ήταν 36,0 (min:4,40, max:81, SD:15,95). Οι περισσότεροι ασθενείς είχαν αναμενόμενη θνητότητα από 20 μέχρι 40 ημέρες (44,9%) και από 40 μέχρι 60 ημέρες (31,5%).

Η πλειοψηφία των ασθενών (81%) είχαν ουρηθρικό καθετήρα ο οποίος παρέμεινε μέχρι 15 ημέρες. Η μέση διάρκεια παραμονής του ουρηθρικού καθετήρα ήταν 9,30 (SD:9,23) ημέρες. Όσον αφορά στις ΚΦΓ παρέμειναν το πολύ 15 ημέρες και η μέση διάρκεια παραμονής της ΚΦΓ σε σύνολο 321 ασθενών ήταν 7,03 (SD:8,57). Τέλος, για τους περισσότερους ασθενείς (81,6%) ο ρινογαστρικός σωλήνας παρέμεινε το πολύ δέκα ημέρες. Η μέση διάρκεια παραμονής του ήταν 6,51 (SD:5,46).

Η μέση διάρκεια ημερών χρήσης του αναπνευστήρα ήταν 5,69 (SD:7,24). Η πλειοψηφία των ασθενών (81,9%) χρειάστηκε να παραμείνουν υπό μηχανική υποστήριξη αναπνοής (ΜΥΑ) μέχρι δέκα ημέρες ενώ μόλις το 4% χρειάστηκε ΜΥΑ από 20 μέχρι 60 ημέρες.

Κατά το υπο μελέτη χρονικό διάστημα των έξι μηνων με δείγμα 321 ασθενείς οι περιπτώσεις των λοιμώξεων αφορούσαν λοιμώξεις χειρουργικού τραύματος (N=6), λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος (N=9), λοιμώξεις από πολυανθεκτικό μικρόβιο συμπεριλαμβανομένου του MRSA, ESBL, MDR acinetobacter baumannii, VRE και clostridium difficile (N=45), λοιμώξεις από ΚΦΓ (N=12) και συνδυασμό τους. Επίσης, συνολικά πενήντα- τρεις ασθενείς (16,5%) παρουσίασαν κάποιου είδους επιπλοκή κατά την παραμονή τους στην ΜΕΘ. Συγκεκριμένα οι επιπλοκές που παρουσιάστηκαν αφορούσαν τα έλκη κατάκλισης (N=13) και μη προγραμματισμένη (τυχαία) αποσωλήνωση (N=1) σε ποσοστά 4.05% και 0,3% του συνολικού αριθμού των ασθενών. Αξίζει να σημειωθεί ότι παρατηρήθηκαν συνολικά 53 περιπτώσεις ελκών κατάκλισης εφόσον κάποιοι ασθενείς εισήχθησαν στη ΜΕΘ έχοντας ήδη έλκη κατάκλισης τα οποία παρουσιάστηκαν σε άλλο θάλαμο ή ακόμη και πριν την εισαγωγή

του ασθενή στο νοσοκομείο (π.χ. στο σπίτι, σε οίκο ευγηρίας). Επιπλέον, κάποια από αυτά ήταν πρώτου βαθμού και δεν συμπεριλήφθηκαν. Σύμφωνα με τη φόρμουλα υπολογισμού του συγκεκριμένου δείκτη και τα κριτήρια που τίθενται για τον υπολογισμό του μόνο τα 13 από αυτά συμπεριλήφθηκαν. Δεν καταγράφηκαν συμβάντα που να αφορούν πτώσεις ασθενών, αφαίρεση ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης και μη προγραμματισμένη αφαίρεση ενδοαγγειακού καθετήρα. Σε συνολικά δώδεκα ασθενείς (N=12) εφαρμόστηκαν περιοριστικά μέτρα. Στον Πίνακα 10 φαίνονται τα αποτελέσματα των δεικτών.

Πίνακας 10. Αποτελέσματα δεικτών ποιότητας όπως προέκυψαν από την αξιολόγησή τους στη ΜΕΘ του ΓΝΛ

ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΙ ΟΠΟΙΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΘΗΚΑΝ	ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ	ΑΝΑΛΟΓΙΑ (%) ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ (N=321)	ΕΠΙΠΤΩΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΘΕΙΣΑ ΤΙΜΗ
ΛΟΙΜΩΞΗ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ	12	3,7	5,31 ανα 1000 καθετηροημέρες	
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΛΟΙΜΩΞΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ	6	1,9	2,53%	
ΛΟΙΜΩΞΗ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	9	2,8	3,01 ανα 1000 καθετηροημέρες	
ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΝΘΕΚΤΙΚΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΤΟΥ MRSA, ESBL, MDR ACINETOBACTER BAUMANNI, VRE ΚΑΙ CLOSTRIDIUM DIFFICILE	45	14	9,17 ανα 1000 ανθρωποημέρες	
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑ	8	2,5	4,38 ανα 1000 αναπνευστηροημέρες	
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	12	3,74	3,74%	
ΕΛΚΗ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗΣ	13	4,05		
ΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΗ ΑΠΟΣΩΛΗΝΩΣΗ	1	0,3	0,55 ανα 1000 αναπνευστηροημέρες	
ΠΤΩΞΕΙΣ	0			
ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΡΙΝΟΓΑΣΤΡΙΚΟΥ ΣΩΛΗΝΑ ΛΟΓΩ ΑΠΟΦΡΑΞΗΣ	0			
ΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΗ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΕΝΔΟΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΚΑΘΗΤΗΡΩΝ	0			
ΕΠΑΝΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΣΤΗ ΜΕΘ	4	1,25		
ΠΑΡΑΤΗΡΗΘΕΙΣΑ ΘΝΗΤΟΤΗΤΑ	61	19		
ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΗΛΙΚΟ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ				0,002
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΤΗ ΜΕΘ				15,29 ημέρες παραμονής
ΗΜΕΡΕΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΤΟΝ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑ				6,21 ημέρες χρήσης

8.2.2.1 Συσχέτιση δημογραφικών και κλινικών χαρακτηριστικών με τους υπο μελέτη δείκτες ποιότητας της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας

Κατά τη στατιστική ανάλυση προέκυψαν κάποιες στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις που αφορούν στα δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά του δείγματος με τους δείκτες που εξετάστηκαν. Λόγω του μικρού μεγέθους του δείγματος (N=321) και το σχετικά μικρό χρονικό διάστημα της μελέτης των έξι μηνών, δεν επιχειρήθηκαν περαιτέρω στατιστικές δοκιμασίες. Οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις που βρέθηκαν παρουσιάζονται στον Πίνακα 11.

Προκειμένου να είναι πιο κατανοητός ο πίνακας χωρίζεται σε εννέα πίνακες (11.1-11.9) οι οποίοι παρουσιάζουν τις κύριες συσχετίσεις ανα κλινικό και δημογραφικό χαρακτηριστικό που εξετάστηκε. Η ηλικία σχετίστηκε θετικά με τη συνοσηρότητα ($p<0,001$), την αιτία εισαγωγής ($p<0,001$), τη θνητότητα ($p<0,016$) και το APACHE ($p<0,001$). Η προέλευση περιστατικού και η αιτία εισαγωγής σχετίστηκαν θετικά με την έκβαση του ασθενή ($p<0,001$ και $p=0,006$, αντίστοιχα). Το είδος περιστατικού σχετίστηκε θετικά με την ανάπτυξη λοίμωξης ($p<0,001$), τη συνοσηρότητα ($p<0,001$), τον αποικισμό κατά την εισαγωγή ($p<0,001$), τις ημέρες νοσηλείας ($p<0,001$), τις ημέρες χρήσης αναπνευστήρα και ουροκαθετήρα ($p<0,001$), την έκβαση ($p=0,011$) και τη θνητότητα ($p=0,023$). Η ανάπτυξη λοίμωξης σχετίστηκε θετικά με τις ημέρες χρήσης κάποιας εξωτερικής συσκευής όπως είναι ο ουροκαθετήρας ($p<0,001$), η κεντρική φλεβική γραμμή ($p<0,001$) και ο ρινογαστρικός σωλήνας ($p<0,001$), και τη θνητότητα ($p=0,019$). Οι ημέρες νοσηλείας σχετίστηκαν θετικά με την ανάπτυξη λοίμωξης και επιπλοκής ($p<0,001$). Ο αποικισμός κατά την εισαγωγή σχετίστηκε θετικά με την έκβαση του ασθενή ($p=0,004$), την ανάπτυξη λοίμωξης ($p<0,001$) και τις ημέρες νοσηλείας ($p<0,001$). Τέλος, η συνοσηρότητα σχετίστηκε θετικά με την έκβαση του ασθενή ($p<0,001$).

Πίνακας 11. Συσχέτιση των δημογραφικών και κλινικών χαρακτηριστικών του δείγματος με τους δείκτες που εξετάστηκαν

Πίνακας 11.1 Κύριες συσχετίσεις με την ηλικία

Μεταβλητή		Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
Ηλικία – Συνοσηρότητα		15-45	18	35,29	<0,001
		45-65	90	76,92	
		65-86	133	86,93	
Ηλικία – Αιτία εισαγωγής	15-45	Παρακολούθηση / Απογαλακτισμός	26	50,98	<0,001
		Διαδικασίες ή θεραπείες	9	17,65	
		Εντατική θεραπεία	16	31,37	
	45-65	Παρακολούθηση / Απογαλακτισμός	79	67,52	
		Διαδικασίες ή θεραπείες	11	9,4	
		Εντατική θεραπεία	27	23,08	
	65-85	Παρακολούθηση / Απογαλακτισμός	130	84,97	
		Διαδικασίες ή θεραπείες	6	3,92	
		Εντατική θεραπεία	17	11,11	
Ηλικία – Είδος περιστατικού	15-45	Μετεγγ. Ασθενείς – Προγρ. επέμβαση	9	17,65	<0,001
		Μετεγγ. Ασθενείς – Επείγουσα επέμβαση	17	33,33	
		Επανεισαγωγή	1	1,96	
		Τραύμα	9	17,65	
		Εισρόφηση - Πνευμονία	0	0	
		Εγκαύματα	0	0	
		Αναπνευστική ανεπάρκεια	0	0	
		Σήψη	1	1,96	
		Καρδιογενές Σοκ	0	0	
	45-65	Εμπύρετο	1	1,96	
		Συνδυσασμός	13	25,49	
		Μετεγγ. Ασθενείς – Προγρ. επέμβαση	57	48,72	
		Μετεγγ. Ασθενείς – Επείγουσα επέμβαση	28	23,93	
		Επανεισαγωγή	5	4,27	
		Τραύμα	2	1,71	
		Εισρόφηση - Πνευμονία	0	0	
		Εγκαύματα	0	0	

Μεταβλητή	Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value			
		Αναπνευστική ανεπάρκεια	10	8,55			
		Σήψη	3	2,56			
		Καρδιογενές Σοκ	2	1,71			
		Εμπύρετο	0	0			
		Συνδυασμός	10	8,55			
	65-85	Μετεγγ. Ασθενείς – Προγρ. επέμβαση	82	53,59			
		Μετεγγ. Ασθενείς – Επείγουσα επέμβαση	30	19,61			
		Επανεισαγωγή	2	1,31			
		Τραύμα	4	2,61			
		Εισρόφηση - Πνευμονία	2	1,31			
		Εγκαύματα	1	0,65			
		Αναπνευστική ανεπάρκεια	3	1,96			
		Σήψη	3	1,96			
		Καρδιογενές Σοκ	7	4,58			
		Εμπύρετο	0	0			
		Συνδυασμός	19	12,42			
Ηλικία – N/P Ratio	15-45	1:1	26	50,98	0,003		
		1:2	10	19,61			
		0,67:1	15	29,41			
	45-65	1:1	32	27,35			
		1:2	25	21,37			
		0,67:1	60	51,28			
	65-85	1:1	39	25,49			
		1:2	37	24,18			
		0,67:1	77	50,33			
	Ηλικία – Συνοσηρότητα	15-45	Αναπνευστικό	1		1,96	<0,001
			Καρδιαγγειακό	6		11,76	
			ΓΕΣ και Ήπαρ	3		5,88	
Ενδοκρινικό			1	1,96			
Κακοήθεια			4	7,84			
Συνδυασμός			3	5,88			
45-65		Αναπνευστικό	1	0,85			

Μεταβλητή		Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value		
		Καρδιαγγειακό	45	38,46			
		ΓΕΣ και Ήπαρ	0	0			
		Ενδοκρινικό	0	0			
		Κακοήθεια	2	1,71			
		Συνδυασμός	42	35,9			
		65-85	Αναπνευστικό	5		3,27	
			Καρδιαγγειακό	42		27,45	
			ΓΕΣ και Ήπαρ	3		1,96	
			Ενδοκρινικό	3		1,96	
			Κακοήθεια	2		1,31	
			Συνδυασμός	78		50,98	
		Ηλικία – Apache Score	15-45	3-10		7	13,73
10-20	27			52,94			
20-34	17			33,33			
45-65	3-10		9	7,69			
	10-20		65	55,56			
	20-34		43	36,75			
65-85	3-10		7	4,58			
	10-20		52	33,99			
	20-34		94	61,44			
Ηλικία – Θνητότητα	15-45		4-20	12	23,53	0,016	
			20-40	24	47,06		
			40-60	11	21,57		
		60-81	4	7,84			
	45-65	4-20	23	19,66			
		20-40	57	48,72			
		40-60	32	27,35			
		60-81	5	4,27			
	65-85	4-20	15	9,8			
		20-40	63	41,18			
		40-60	58	37,91			
		60-81	17	11,11			

Πίνακας 11.2 Κύριες συσχετίσεις με την προέλευση του περιστατικού

Μεταβλητή		Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
Προέλευση περιστατικού- Έκβαση	Θάλαμος Γεν. Νοσ.	Θάνατος	35	18,13	<0,001
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	155	80,31	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	3	1,55	
	Μακάρειο Νοσ.	Θάνατος	0	0	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	3	100	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	0	0	
	ΤΑΕΠ	Θάνατος	23	19,82	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	87	75	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	6	5,17	
	ΜΕΘ Δημόσιου Νοσ.	Θάνατος	1	100	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	0	0	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	0	0	
ΜΕΘ Ιδιωτικού Νοσ	Θάνατος	2	25		
	Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	2	25		
	Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	4	50		

Πίνακας 11.3. Κύριες συσχετίσεις με την αιτία εισαγωγής

Μεταβλητή		Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
Αιτία εισαγωγής – Έκβαση	Παρακολούθηση / Απογαλακτισμός	Θάνατος	36	15,31	0,006
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	191	81,27	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	8	3,4	
	Διαδικασίες ή Θεραπείες	Θάνατος	4	15,38	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	21	80,76	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	1	3,84	
	Εντατική θεραπεία	Θάνατος	21	35	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	35	58,33	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	4	6,66	

Πίνακας 11.4 Κύριες συσχετίσεις με το είδος του περιστατικού

Μεταβλητή	Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
Είδος περιστατικού - Λοίμωξη	Μετεγγ. Ασθενείς – Προγρ. Επέμβαση	18	12,16	<0,001
	Μετεγγ. Ασθενείς – Επείγουσα επέμβαση	19	25,33	
	Επανεισαγωγή	2	25	
	Τραύμα	4	26,67	
	Εισρόφηση – Πνευμονία	0	0	
	Εγκαύματα	1	100	
	Αναπνευστική ανεπάρκεια	4	30,77	
	Σήψη	6	85,71	
	Καρδιογενές Σοκ	2	22,22	
	Εμπύρετο	0	0	
	Συνδυασμός	8	19,05	
Είδος περιστατικού - Συνοσηρότητα	Μετεγγ. Ασθενείς – Προγρ. Επέμβαση	126	85,14	<0,001
	Μετεγγ. Ασθενείς – Επείγουσα επέμβαση	49	65,33	
	Επανεισαγωγή	5	62,5	
	Τραύμα	4	26,67	
	Εισρόφηση – Πνευμονία	2	100	
	Εγκαύματα	1	100	
	Αναπνευστική ανεπάρκεια	12	92,31	
	Σήψη	5	71,43	
	Καρδιογενές Σοκ	8	88,89	
	Εμπύρετο	0	0	
	Συνδυασμός	29	69,05	
Είδος περιστατικού - Αποικισμός	Μετεγγ. Ασθενείς – Προγρ. Επέμβαση	15	10,14	<0,001
	Μετεγγ. Ασθενείς – Επείγουσα επέμβαση	14	18,67	
	Επανεισαγωγή	3	37,5	
	Τραύμα	1	6,67	
	Εισρόφηση – Πνευμονία	1	50	
	Εγκαύματα	1	100	
	Αναπνευστική ανεπάρκεια	4	30,77	
	Καρδιογενές Σοκ	2	22,22	

Μεταβλητή		Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
		Εμπύρετο	1	100	
		Συνδυασμός	10	23,81	
Είδος περιστατικού – Ημέρες νοσηλείας	Μετεγγ. Ασθενείς – Προγρ. επέμβαση	1-20	127	85,81	0,01
		20-40	15	10,13	
		40-450	6	4,05	
	Μετεγγ. Ασθενείς – Επείγουσα επέμβαση	1-20	56	74,66	
		20-40	12	16	
		40-450	7	9,33	
	Επανεισαγωγή	1-20	8	100	
		20-40	0	0	
		40-450	0	0	
	Τραύμα	1-20	11	73,33	
		20-40	4	26,66	
		40-450	0	0	
	Εισρόφηση - Πνευμονία	1-20	2	100	
		20-40	0	0	
		40-450	0	0	
	Εγκαύματα	1-20	0	0	
		20-40	0	0	
		40-450	1	100	
	Αναπνευστική ανεπάρκεια	1-20	10	76,92	
		20-40	3	23,07	
		40-450	0	0	
	Σήψη	1-20	6	85,71	
		20-40	0	0	
		40-450	1	14,28	
	Καρδιογενές Σοκ	1-20	5	55,55	
		20-40	2	22,22	
		40-450	2	22,22	
	Εμπύρετο	1-20	1	100	
		20-40	0	0	
		40-450	0	0	

Μεταβλητή		Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
	Συνδυασμός	1-20	36	85,71	
		20-40	5	11,9	
		40-450	1	2,38	
Είδος περιστατικού – Ημέρες χρήσης αναπνευστήρα	Μετεγγ. Ασθενείς – Προγρ. επέμβαση	1-10	127	85,81	<0,001
		10-20	15	10,13	
		20-60	6	4,05	
	Μετεγγ. Ασθενείς – Επείγουσα επέμβαση	1-10	63	84	
		10-20	9	12	
		20-60	3	4	
	Επανεισαγωγή	1-10	8	100	
		10-20	0	0	
		20-60	0	0	
	Τραύμα	1-10	9	60	
		10-20	6	40	
		20-60	0	0	
	Εισρόφηση - Πνευμονία	1-10	2	100	
		10-20	0	0	
		20-60	0	0	
	Εγκαύματα	1-10	0	0	
		10-20	0	0	
		20-60	1	100	
	Αναπνευστική ανεπάρκεια	1-10	7	53,84	
		10-20	6	46,15	
		20-60	0	0	
	Σήψη	1-10	6	85,71	
		10-20	0	0	
		20-60	1	14,28	
	Καρδιογενές Σοκ	1-10	5	55,55	
		10-20	4	44,44	
		20-60	0	0	
Εμπύρετο	1-10	1	100		
	10-20	0	0		

Μεταβλητή		Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
	Συνδυασμός	20-60	0	0	
		1-10	35	83,33	
		10-20	5	11,9	
		20-60	2	4,76	
		0-15	129	87,16	
		15-30	16	10,81	
Είδος περιστατικού – Ημέρες χρήσης ουροκαθετήρα	Μετεγγ. Ασθενείς – Προγρ. επέμβαση	30-50	3	2,02	<0,001
		0-15	58	77,33	
		15-30	12	16	
	Μετεγγ. Ασθενείς – Επείγουσα επέμβαση	30-50	5	6,66	
		0-15	8	100	
		15-30	0	0	
	Επανεισαγωγή	30-50	0	0	
		0-15	11	73,33	
		15-30	4	26,66	
	Τραύμα	30-50	0	0	
		0-15	2	100	
		15-30	0	0	
	Εισρόφηση - Πνευμονία	30-50	0	0	
		0-15	0	0	
		15-30	0	0	
	Εγκαύματα	30-50	1	100	
		0-15	0	0	
		15-30	0	0	
	Αναπνευστική ανεπάρκεια	30-50	2	15,38	
		0-15	9	69,23	
		15-30	2	15,38	
	Σήψη	30-50	2	15,38	
		0-15	6	85,71	
		15-30	0	0	
	Καρδιογενές Σοκ	30-50	1	14,28	
		0-15	5	55,55	
		15-30	4	44,44	
	Εμπύρετο	0-15	0	0	
		0-15	1	100	

Μεταβλητή		Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
	Συνδυασμός	15-30	0	0	
		30-50	0	0	
		0-15	31	73,8	
		15-30	10	23,8	
		30-50	1	2,38	
Είδος περιστατικού – Apache Score	Μετεγγ. Ασθενείς – Προγρ. επέμβαση	3-10	10	6,75	0,021
		10-20	69	46,62	
		20-34	69	46,62	
	Μετεγγ. Ασθενείς – Επείγουσα επέμβαση	3-10	1	1,33	
		10-20	35	46,66	
		20-34	39	52	
	Επανεισαγωγή	3-10	1	12,5	
		10-20	3	37,5	
		20-34	4	50	
	Τραύμα	3-10	2	13,33	
		10-20	7	46,66	
		20-34	6	40	
	Εισρόφηση - Πνευμονία	3-10	0	0	
		10-20	0	0	
		20-34	2	100	
	Εγκαύματα	3-10	1	100	
		10-20	0	0	
		20-34	0	0	
	Αναπνευστική ανεπάρκεια	3-10	1	7,69	
		10-20	8	61,53	
		20-34	4	30,76	
	Σήψη	3-10	0	0	
		10-20	4	57,1	
		20-34	3	42,85	
	Καρδιογενές Σοκ	3-10	1	11,11	
		10-20	0	0	

Μεταβλητή		Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
	Εμπύρετο	20-34	8	88,88	
		3-10	0	0	
		10-20	1	100	
	Συνδυασμός	20-34	0	0	
		3-10	6	14,28	
		10-20	17	40,47	
Είδος περιστατικού – Sofa Score	Μετεγχ. Ασθενείς – Προγρ. επέμβαση	20-34	19	45,23	0,042
		3-10	7	4,72	
		7-12	106	71,62	
	Μετεγχ. Ασθενείς – Επείγουσα επέμβαση	12-18	35	23,64	
		4-7	0	0	
		7-12	63	84	
	Επανεισαγωγή	12-18	12	16	
		4-7	2	25	
		7-12	5	62,5	
	Τραύμα	12-18	1	12,5	
		4-7	1	6,66	
		7-12	12	80	
	Εισρόφηση - Πνευμονία	12-18	2	13,33	
		4-7	0	0	
		7-12	1	50	
	Εγκαύματα	12-18	1	50	
		4-7	0	0	
		7-12	0	0	
	Αναπνευστική ανεπάρκεια	12-18	1	100	
		4-7	1	7,69	
		7-12	7	53,84	
	Σήψη	12-18	5	38,46	
		4-7	1	14,28	
		7-12	5	71,42	
	Καρδιογενές Σοκ	12-18	1	14,28	
		4-7	1	11,11	

Μεταβλητή		Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value		
	Εμπύρετο	7-12	3	33,33			
		12-18	5	55,55			
		4-7	0	0			
		7-12	1	100			
	Συνδυασμός	12-18	0	0			
		4-7	5	11,9			
		7-12	29	69,04			
		12-18	8	19,04			
	Είδος περιστατικού – Θνητότητα	Μετεγγ. Ασθενείς – Προγρ. επέμβαση	4-20	22		14,86	0,023
			20-40	72		48,65	
			40-60	48		32,43	
			60-81	6		4,05	
Μετεγγ. Ασθενείς – Επείγουσα επέμβαση		4-20	6	8			
		20-40	37	49,33			
		40-60	24	32			
		60-81	8	10,67			
Επανεισαγωγή		4-20	1	12,5			
		20-40	3	37,5			
		40-60	2	25			
		60-81	2	25			
Τραύμα		4-20	5	33,33			
		20-40	5	33,33			
		40-60	2	13,33			
		60-81	3	20			
Εισρόφηση - Πνευμονία		4-20	0	0			
		20-40	1	50			
		40-60	1	50			
		60-81	0	0			
Εγκαύματα		4-20	1	100			
		20-40	0	0			
		40-60	0	0			
		60-81	0	0			

Μεταβλητή		Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
	Αναπνευστική ανεπάρκεια	4-20	3	23,08	
		20-40	7	53,85	
		40-60	3	23,08	
		60-81	0	0	
	Σήψη	4-20	1	14,29	
		20-40	3	42,86	
		40-60	1	14,29	
		60-81	2	28,57	
	Καρδιογενές Σοκ	4-20	1	11,11	
		20-40	0	0	
		40-60	6	66,67	
		60-81	2	22,22	
	Εμπόρετο	4-20	1	100	
		20-40	0	0	
		40-60	0	0	
		60-81	0	0	
	Συνδυασμός	4-20	9	21,53	
		20-40	16	38,1	
		40-60	14	33,33	
		60-81	3	7,14	
Είδος περιστατικού – Έκβαση	Μετεγχ. Ασθενείς – Προγρ. επέμβαση	Θάνατος	20	13,51	0,011
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	124	83,78	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	4	2,7	
	Μετεγχ. Ασθενείς – Επείγουσα επέμβαση	Θάνατος	15	20	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	58	77,33	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	2	2,67	
	Επανεισαγωγή	Θάνατος	2	25	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	6	75	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	0	0	
	Τραύμα	Θάνατος	7	46,67	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	7	46,67	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	1	6,67	

Μεταβλητή		Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
	Εισρόφηση - Πνευμονία	Θάνατος	0	0	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	2	100	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	0	0	
	Εγκαύματα	Θάνατος	1	100	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	0	0	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	0	0	
	Αναπνευστική ανεπάρκεια	Θάνατος	0	0	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	10	76,92	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	3	23,08	
	Σήψη	Θάνατος	2	28,57	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	5	71,43	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	0	0	
	Καρδιογενές Σοκ	Θάνατος	2	22,22	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	7	77,78	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	0	0	
	Εμπόρετο	Θάνατος	0	0	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	1	100	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	0	0	
	Συνδυασμός	Θάνατος	12	28,57	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	27	64,29	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	3	7,14	

Πίνακας 11.5 Κύριες συσχετίσεις με την ανάπτυξη λοίμωξης

Μεταβλητή	Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
Λοίμωξη – Ημέρες χρήσης αναπνευστήρα	0-10	26	40,63	<0,001
	10-20	27	42,19	
	20-60	11	17,19	
Λοίμωξη – Ημέρες χρήσης Ουροκαθετήρα	0-15	24	37,5	<0,001
	15-30	29	45,31	
	30-50	11	17,19	
Λοίμωξη – Ημέρες χρήσης ΚΦΓ	0-15	30	46,88	<0,001
	15-30	26	40,63	
	30-45	8	12,5	
Λοίμωξη – Ημέρες χρήσης Ρινογαστρικού σωλήνα	0-10	31	48,44	<0,001
	10-20	28	43,75	
	20-30	5	7,81	
Λοίμωξη – Θνητότητα	4-20	7	10,94	0,019
	20-40	25	39,06	
	40-60	21	32,81	
	60-81	11	17,19	

Πίνακας 11.6 Κύριες συσχετίσεις με τις ημέρες νοσηλείας

Μεταβλητή	Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
Ημέρες νοσηλείας – Λοίμωξη	1-20	29	11,06	<0,001
	20-40	26	63,41	
	40-450	9	50	
Ημέρες νοσηλείας – Επιπλοκή	1-20	25	9,54	<0,001
	20-40	16	39,02	
	40-450	12	66,66	

Πίνακας 11.7 Κύριες συσχετίσεις με τον αποικισμό κατά την εισαγωγή

Μεταβλητή	Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
Αποικισμός κατά την εισαγωγή – Έκβαση	Θάνατος	18	30,5	0,004
	Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	36	61,01	
	Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	5	8,47	
Αποικισμός κατά την εισαγωγή – Λοίμωξη	Ναι λοίμωξη	23	38,98	<0,001
Αποικισμός κατά την εισαγωγή - Ημέρες νοσηλείας	1-20	48	81	0,005
	20-40	3	5,08	
	40-450	8	13,55	

Πίνακας 11.8 Κύριες συσχετίσεις με τις επιπλοκές

Μεταβλητή	Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
Επιπλοκή - Έκβαση	Θάνατος	16	30,18	0,019
	Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	33	62,26	
	Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	4	7,54	

Πίνακας 11.9 Κύριες συσχετίσεις με τη συνοσηρότητα

Μεταβλητή		Κατηγοριοποίηση	N	%	Συσχέτιση των μεταβλητών P value
Συνοσηρότητα – Έκβαση		Θάνατος	49	20,33	0,05
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	179	74,27	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	13	5,39	
Συνοσηρότητα – Έκβαση	Όχι	Θάνατος	12	15	<0,001
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	68	85	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	0	0	
	Αναπνευστικό	Θάνατος	3	42,86	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	4	57,14	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	0	0	
	Καρδιαγγειακό	Θάνατος	8	8,6	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	81	87,1	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	4	4,3	
	ΓΕΣ και Ήπαρ	Θάνατος	4	66,67	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	1	16,67	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	1	16,67	
	Ενδοκρινικό	Θάνατος	2	50	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	2	50	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	0	0	
	Κακοήθεια	Θάνατος	2	25	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	3	37,5	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	3	37,5	
	Συνδυασμός	Θάνατος	30	24,39	
		Μεταφορά στο ίδιο νοσοκομείο	88	71,54	
		Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο	5	4,07	

8.2.3 Δυσκολίες που προέκυψαν κατά τη δοκιμαστική εφαρμογή της ομάδας νοσηλευτικών δεικτών

Κατά τη δοκιμαστική εφαρμογή του εργαλείου προέκυψαν κάποιες δυσκολίες και προβλήματα που αφορούσαν στη συλλογή των δεδομένων για τη μέτρηση των δεικτών. Η συλλογή των δημογραφικών και κλινικών δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω του ηλεκτρονικού φακέλου του ασθενή με τη χρήση κάποιου Η/Υ της ΜΕΘ. Συνεπώς, γινόταν χρήση οποιουδήποτε Η/Υ της ΜΕΘ ο οποίος ήταν συνδεδεμένος με το σύστημα μηχανογράφησης, όταν υπήρχε διαθεσιμότητα χωρίς να παρεμποδίζεται το νοσηλευτικό έργο. Αξίζει να σημειωθεί ότι δε γνωρίζουμε εάν υπήρχαν λάθος δεδομένα κατά την εισαγωγή του ασθενή, κυρίως δημογραφικά, εφόσον αυτά καταγράφονταν κατευθείαν από τον ηλεκτρονικό φάκελο.

Η συλλογή των δεδομένων γινόταν την ίδια ώρα καθημερινά (8:00 π.μ- 14:00). Τυχόν αλλαγές στην κλινική πορεία του ασθενή, νέες ιατρικές οδηγίες ή παρεμβάσεις ή άλλα δεδομένα (επιπλοκές, νέες τεκμηριωμένες λοιμώξεις) μετά τις 14:00, συλλέγονταν την επόμενη ημέρα, δεδομένου ότι είχαν καταχωρηθεί και φαίνονταν στον Η/Υ. Για παράδειγμα, η αλλαγή του σημείου εισόδου ενδοαγγειακού καθετήρα δήλωνε την αφαίρεση προηγούμενου και αντικατάστασή του και αρα οδηγούσε στην αναζήτηση της αιτίας (π.χ. από λάθος αφαίρεση, αντικατάσταση για πρόληψη των λοιμώξεων).

Παρόμοια, υπήρχε δυσκολία για τον έλεγχο νέων επιπλοκών όπως είναι οι περιπτώσεις ελκών κατάκλισης, μη προγραμματισμένη αφαίρεση ενδοαγγειακού καθετήρα και αφαίρεση ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης και οι πτώσεις των ασθενών. Η καταγραφή των δεικτών «πτώσεις ασθενών», «αφαίρεση ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης» και «μη προγραμματισμένη αφαίρεση ενδοαγγειακού καθετήρα» ήταν ίση με το μηδέν. Η καταγραφή αυτών των δεικτών βασίστηκε κυρίως στην παρατήρηση κατά την πρωινή βάρδια και τη νοσηλευτική αναφορά. Στη ΜΕΘ του ΓΝΛ κατά το χρονικό διάστημα δοκιμαστικής εφαρμογής των δεικτών δεν υπήρχαν συστήματα καταγραφής των ατυχών συμβάντων και αυτά δεν καταγράφονταν υποχρεωτικά σε βάση ρουτίνας στη νοσηλευτική αναφορά. Συνεπώς, η ακριβής καταγραφή τους ήταν πολύ δύσκολη.

Επίσης, οι νέες λοιμώξεις δεν καταγράφονταν στον ηλεκτρονικό φάκελο του ασθενή, ούτε στη νοσηλευτική αναφορά. Τέτοιου είδους δεδομένα φαίνονταν από τις εργαστηριακές εξετάσεις του ασθενή και σε ιατρικά δεδομένα.

Σε κάποιες περιπτώσεις συλλέγονταν τα δεδομένα και στη συνέχεια εφαρμόζονταν κριτήρια για τον ορθό υπολογισμό του δείκτη. Για παράδειγμα καταγράφηκαν όλες οι

περιπτώσεις των ελκών κατάκλισης και έπειτα έγινε ο διαχωρισμός αυτών που ήταν άνω του δευτέρου βαθμού, προκειμένου να υπολογιστεί ο δείκτης σύμφωνα με τη φόρμουλα που επιλέγηκε. Για την αξιολόγηση του δείκτη μη προγραμματισμένη αποσωλήνωση, εξετάζονταν μεμονωμένα οι περιπτώσεις αποσωληνώσεων και απομονώνονταν οι περιπτώσεις που αφορούσαν σε μη προγραμματισμένη, δηλαδή από λάθος ή τυχαία αποσωλήνωση. Για την χρήση φυσικών περιοριστικών μέτρων, η οποία εφαρμόζεται συνήθως κατά τη νυκτερινή βάρδια, γινόταν έλεγχος των ασθενών κατά την πρωινή βάρδια πριν τη νοσηλευτική φροντίδα.

Παρόμοια, για τον υπολογισμό των ημερών χρήσης του αναπνευστήρα, του καθετήρα (ουροκαθετήρα, κεντρικής φλεβικής γραμμής), καθώς και των ημερών νοσηλείας τα δεδομένα συλλέγονταν καθημερινά ενώ την επόμενη ημέρα γινόταν έλεγχος για διατήρηση ή μη των δεδομένων που ίσχυαν μέχρι τις 14:00 της προηγούμενης ημέρας.

Τέλος, η κλίμακα Γλασκώβης πριν την έξοδο από τη ΜΕΘ και τα σκορ APACHE και SOFA δεν καταγράφονταν σε βάση ρουτίνας στη ΜΕΘ. Συνεπώς, αυτά τα δεδομένα δεν ήταν διαθέσιμα στον ηλεκτρονικό φάκελο του ασθενή.

9 ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται αναφορά σε μεθοδολογικά θέματα αναφορικά με τη χρήση της μεθόδου των Δελφών στην παρούσα διατριβή. Στη συνέχεια, γίνεται συζήτηση και σχολιασμός της προτεινόμενης ομάδας δεικτών με τους δείκτες που αφαιρέθηκαν και συμπεριλήφθηκαν ενώ παράλληλα γίνεται προσπάθεια σύγκρισής της με παρόμοιες ομάδες που έχουν εντοπιστεί. Επιπλέον, αναφέρονται οι τρόποι διαχείρισης των δυσκολιών και προβληματισμών που προέκυψαν κατά τη δοκιμαστική εφαρμογή των νοσηλευτικών δεικτών στη ΜΕΘ. Γίνεται αξιολόγηση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων μέσα από την καταγραφή των δεικτών, καθώς και σύγκριση με τα διεθνή πρότυπα. Τέλος, αναφέρονται οι περιορισμοί της μελέτης, η συμβολή, καθώς και η καινοτομία της μελέτης.

9.1 Εισαγωγή

Εφόσον εντοπίστηκε το έλλειμμα που υπάρχει στη βιβλιογραφία, κύριος σκοπός της μελέτης ήταν η δημιουργία μιας ομάδας νοσηλευτικών δεικτών για τη ΜΕΘ μέσα από μια μέθοδο συμφωνίας. Μετά την ολοκλήρωση δυο γύρων της μεθόδου των Δελφών και την ανάλυση των δεδομένων, προέκυψαν 15 νοσηλευτικοί δείκτες ποιότητας για τη ΜΕΘ. Σε δεύτερη φάση οι δείκτες εφαρμόστηκαν δοκιμαστικά για την αξιολόγηση της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας στη ΜΕΘ του ΓΝΛ της Κύπρου.

9.2 Μεθοδολογικά θέματα που αφορούν στη δημιουργία της ομάδας δεικτών με τη χρήση της μεθόδου των Δελφών

Η μέθοδος των Δελφών και η χρήση ειδικής επιστημονικής επιτροπής έχει χρησιμοποιηθεί επιτυχώς στο παρελθόν για την ανάπτυξη δεικτών ποιότητας στη ΜΕΘ (Najjar-Pellet et al. 2008, De Vos et al. 2007, Mularski et al. 2006, Pronovost et al. 2003).

Στην παρούσα διατριβή η μέθοδος των Δελφών πραγματοποιήθηκε σε δυο στάδια και εμπλέκηκαν δυο διαφορετικές ομάδες ειδικών. Γενικά ο συνδυασμός των γύρων μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και της συνάντησης με φυσική παρουσία έχει χρησιμοποιηθεί προηγουμένως (Mc Gory et al. 2009, Guru et al. 2005). Επιπλέον, η ανάμειξη δυο διαφορετικών ομάδων έχει χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν (Cambell et al.

2013, Burge et al. 2011, Tran et al. 2003), εφόσον προτιμάται η ετερογένεια μεταξύ των συμμετεχόντων (Powell 2003).

Ο αριθμός των συμμετεχόντων στην παρούσα μελέτη θεωρείται αποδεκτός εφόσον σε προηγούμενες μελέτες οι οποίες πραγματοποιήθηκαν με τη χρήση των Δελφών το δείγμα κυμάνθηκε από 7- 3000 (Iqbal & Piron- Young 2009, Akins et al 2005, Day & Bobeva 2005). Η απόφαση για το μέγεθος του δείγματος είναι εμπειρική και λαμβάνονται υπόψη ο σκοπός της μελέτης, τα διαθέσιμα μέσα και το κόστος (Iqbal & Piron- Young 2009, De Villiers et al 2005, Linstone & Turoff 2002). Εξάλλου, η μέθοδος των Δελφών δεν αναζητά μεγάλο δείγμα συμμετεχόντων για στατιστικούς σκοπούς.

Οι συμμετέχοντες επιλέγηκαν να είναι αυστηρά από την Ευρώπη εφόσον αναμένεται ότι έχουν παρόμοια ερεθίσματα και γνώσεις, οι ΜΕΘ στις οποίες εργάζονται έχουν παρόμοιες αιτίες και συχνότητες θνητότητας, νοσηρότητας, καθώς και ποσοστά λοιμώξεων και επιπλοκών. Επιπλέον, παρόμοιες ανησυχίες και ανάγκες είναι δυνατό να διευκολύνουν την επιλογή των δεικτών (Mainz 2003, Whitman et al. 2002). Παρόμοια, οι συμμετέχοντες στον κλινικό χώρο προέρχονταν από κρατικά νοσηλευτήρια και ΜΕΘ κλειστού και μεικτού τύπου. Σχετικές κατευθυντήριες οδηγίες υπογραμμίζουν τον καθορισμό συγκεκριμένων κριτηρίων για την επιλογή των ειδικών (Iqbal & Piron- Young 2009, Powell 2003, Moreno-Casbas et al. 2001, Hasson et al. 2000).

Οι συμμετέχοντες ήταν από διάφορες γεωγραφικές περιοχές της Ευρώπης και είχαν διαφορετικά επίπεδα εμπειρίας και ηλικίας (Πίνακας 6). Με αυτό τον τρόπο διασφαλίστηκε ότι οι συμμετέχοντες ήταν αντιπροσωπευτικοί διαφόρων απόψεων και στάσεων, αναφορικά με τους δείκτες ποιότητας οι οποίοι επηρεάζονται από τη νοσηλευτική φροντίδα στη ΜΕΘ (Iqbal & Piron- Young 2009). Επιπλέον, οι συμμετέχοντες είχαν διαφορετικά επίπεδα και τομείς κλινικής πρακτικής, καθώς και διαφορετική εμπλοκή στον κλινικό χώρο. Συνεπώς, μπορούσαν να επηρεάσουν με διαφορετικό τρόπο και βαθμό πολιτικές και πρακτικές της εντατικής και επείγουσας φροντίδας (Powell 2003, Moreno-Casbas et al 2001). Η ετερογένεια των συμμετεχόντων αναφορικά με το υπόβαθρο και την κλινική τους εμπειρία μπορεί να εγγυηθεί την κλινική τους σχετικότητα (relevancy), καθώς και τη σημαντικότητα της προτεινόμενης ομάδας, ενώ ελαχιστοποιεί το σφάλμα αναφορικά με την επιλογή συγκεκριμένων δεικτών (Guru et al. 2005, Powell 2003). Παρόμοια, η ανάμειξη συμμετεχόντων οι οποίοι έχουν γνώσεις και ενδιαφέρον στο θέμα είναι δυνατό να

αυξήσουν την εγκυρότητα περιεχομένου (content validity) της μεθόδου (Guru et al. 2005).

9.2.1 Προτεινόμενη ομάδα νοσηλευτικών δεικτών

Ο δείκτης «λάθη κατά τη χορήγηση ΦΑ» είχε υψηλή βαθμολογία και ξεπέρασε το επίπεδο συμφωνίας. Στο δεύτερο γύρο αυτός ο δείκτης απορρίφθηκε λόγω της χαμηλής βαθμολογίας που είχε στο κριτήριο της μετρησιμότητας (Πίνακας 7 και 8). Η μετρησιμότητα θεωρείται ουσιαστικός παράγοντας για την εφαρμογή δεικτών στην κλινική πρακτική. Επιπλέον, τα δεδομένα τα οποία χρειάζονται για τη μέτρηση αυτού του δείκτη δε συλλέγονται κατά την καθημερινή ρουτίνα στη συγκεκριμένη ΜΕΘ και ίσως είναι ο κύριος λόγος που αυτός ο δείκτης απορρίφθηκε. Παρ'ολ' αυτά είχε ενδιαφέρον το πώς τοποθετήθηκαν οι συμμετέχοντες σχετικά με τις θετικές απαντήσεις που δόθηκαν στα κριτήρια αυτού του δείκτη.

Ενδιαφέρον προκαλεί το γεγονός ότι ο δείκτης «ανακοπή/ καταπληξία» είχε από τα πιο ψηλά σκορ στα κριτήρια της μετρησιμότητας και της σημαντικότητας. Αυτός ο δείκτης βαθμολογήθηκε χαμηλά στο κριτήριο της αντιπροσωπευτικότητας υποδηλώνοντας έτσι ότι είναι αμφίβολο κατά πόσο επηρεάζεται από την παρεχόμενη νοσηλευτική φροντίδα και δε συμπεριλήφθηκε στην τελική ομάδα.

Οι δείκτες προτυποποιημένο πηλίκο θνησιμότητας (SMR) και διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ (LOS) συμπεριλήφθηκαν στο αρχικό ερωτηματολόγιο. Εντούτοις, στον πρώτο γύρο δε ξεπέρασαν το επιθυμητό επίπεδο συμφωνίας και οπότε δε συμπεριλήφθηκαν στο ερωτηματολόγιο που δόθηκε στο δεύτερο γύρο. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι στο δεύτερο γύρο οι ειδικοί πρότειναν και τους δυο αυτούς δείκτες στα πλαίσια της ανοικτού τύπου ερώτησης. Εφόσον βαθμολογήθηκαν με I-CVI ίσο με ένα (I-CVI=1) συμπεριλήφθηκαν στο τελικό εργαλείο. Αυτό δείχνει ότι ανάμεσα στους συμμετέχοντες υπάρχουν διαφορές αναφορικά με τις αντιλήψεις και τις απόψεις τους σχετικά με την ποιότητα της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας. Επομένως, φαίνεται ότι η σημαντικότητα, καθώς και η σχετικότητα του κάθε δείκτη είναι δυνατό να διαφέρει ανάμεσα στις δυο ομάδες συμμετεχόντων (Flatten 2012, Guru et al. 2005).

Πέντε από τους δείκτες που συμπεριλήφθηκαν στην ομάδα αναφέρονται στις λοιμώξεις και έξι σχετίζονται με τα ποσοστά των ατυχών συμβάντων. Αυτό δείχνει ότι η ασφάλεια των ασθενών και ο έλεγχος των λοιμώξεων είναι σημαντικά θέματα τα οποία απασχολούν το νοσηλευτικό προσωπικό εφόσον παρατηρούνται υψηλά ποσοστά στον κλινικό χώρο. Οι τέσσερις επιπλέον δείκτες που προτάθηκαν στα πλαίσια της ανοικτού

τύπου ερώτησης και τελικά συμπεριλήφθηκαν στην τελική ομάδα θεωρούνται βασικοί και πρωτεύοντες δείκτες (Amavardi et al. 2000, Pronovost et al. 1999).

Συγκρίνοντας με παρόμοιες μελέτες οι οποίες έχουν προτείνει ομάδες δεικτών, οι πιο συχνά χρησιμοποιημένοι δείκτες είναι η διάρκεια παραμονής, η λοίμωξη ΚΦΓ, το προτυποποιημένο πηλίκο θνησιμότητας, η πνευμονία σχετιζόμενη με τον αναπνευστήρα και τα έλκη κατάκλισης (Πίνακας 12). Αυτό επισημαίνει ότι αυτοί οι δείκτες θεωρούνται ευρέως σημαντικοί, παρατηρείται αυξημένη συχνότητα στον κλινικό χώρο, έχουν ξεκάθαρο ορισμό και τα δεδομένα που χρειάζονται μπορούν να συλλεχθούν εύκολα και να αξιολογηθούν στις περισσότερες ΜΕΘ. Ίσως αυτοί να είναι οι λόγοι που οι συμμετέχοντες της μεθόδου των Δελφών επέλεξαν αυτούς τους δείκτες στην παρούσα διατριβή για τη συγκεκριμένη ΜΕΘ. Στην προτεινόμενη ομάδα, καθώς και στις περισσότερες ομάδες δεικτών που έχουν εντοπιστεί (Πίνακας 12), περιλαμβάνονται πρωτεύοντες δείκτες όπως είναι η θνητότητα επειδή αυτοί οι δείκτες θεωρούνται βασικοί και διευκολύνουν και δίνουν νόημα στις συγκρίσεις μεταξύ των ΜΕΘ (Delgado et al. 2005). Επιπλέον, οι πρωτεύοντες δείκτες είναι χρήσιμοι επειδή όταν αξιολογείται η απόδοση της ΜΕΘ είναι σημαντικό να αναφέρεται και να περιγράφεται το περιβάλλον στο οποίο παρέχεται η φροντίδα (Montalvo 2007, Aiken et al. 2003). Αυτό φαίνεται από την επιλογή των συγκεκριμένων τεσσάρων επιπλέον προτεινόμενων δεικτών στο δεύτερο γύρο.

Συνεχίζοντας τη σύγκριση με άλλες ομάδες δεικτών, φαίνεται ότι κάποιοι δείκτες δεν συμπεριλαμβάνονται συχνά σε προτεινόμενες ομάδες δεικτών, πιθανό λόγω του ότι η συχνότητα είναι χαμηλή σε συγκεκριμένες ΜΕΘ. Δείκτες όπως τα «λάθη κατά τη χορήγηση της φαρμακευτικής αγωγής» ή η «συχνότητα των πτώσεων» υποεκτιμώνται και αποκρύβονται λόγω φόβου ή/ και δεν καταγράφονται πιθανό λόγω του ότι δεν υπάρχει σύστημα καταγραφής τους. Παρ' ολ' αυτά οι ειδικοί της παρούσας μελέτης επέλεξαν αυτούς τους δείκτες δείχνοντας έτσι ότι είναι σημαντικοί για τον βαριά πάσχοντα ασθενή, επηρεάζονται από τη νοσηλευτική φροντίδα και τέτοιου είδους ατυχές συμβάντα παρατηρούνται στη ΜΕΘ, ανεξάρτητα από το εάν τελικά καταχωρούνται ή καταγράφονται.

Πίνακας 12. Σύγκριση των δεικτών ποιότητας που προτάθηκαν στην παρούσα διατριβή με ομάδες άλλων μελετών

Δείκτες ποιότητας που προτάθηκαν στην παρούσα μελέτη	ΦΟΡΟΥΜ/ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ				ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ		ΑΡΘΡΑ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ				ΟΜΑΔΕΣ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΗΣ ΜΕΘ			ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΡΘΡΑ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ										
	AHRQ 2006	ANA 1996	NQF 2004	JCAHO 2001	ISCCM 2009	SEMICYU C 2005	Kane et al 2007	Van den Heede et al 2007	Needlema n et al 2006	Berenholtz et al 2002	De Vos et al 2007	Pronovost et al 2003	Iqbal et al 2007	Whitman et al 2002	Robert et al 2000	Dang et al 2002	Amavardi et al 2000	Alonso-Echanove et al 2003	Garcia & Fugulin 2012	Stone et al 2007	Bracco et al 2001	Valentin et al 2006	Tarnow-Mordi et al 2000	
1. Έλκη κατάκλισης	√	√			√			√	√	√	√	√		√					√	√				
2. Εφαρμογή φυσικών περιοριστικών μέτρων	√	√	√					√						√										
3. Νοσοκομειακή πνευμονία που σχετίζεται με τη χρήση του αναπνευστήρα	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√									√				
4. Λοίμωξη ουροποιητικού συστήματος		√	√		√	√		√	√											√	√			
5. Λάθη κατά τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής					√	√		√	√		√		√								√	√		
6. Λοίμωξη χειρουργικού τραύματος	√						√		√															
7. Μη προγραμματισμένη αποσωλήνωση						√	√	√	√	√	√								√			√		

Δείκτες ποιότητας που προτάθηκαν στην παρούσα μελέτη	ΦΟΡΟΥΜ/ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ				ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ		ΑΡΘΡΑ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ				ΟΜΑΔΕΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΗΣ ΜΕΘ			ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΑΡΘΡΑ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ									
	AHRQ 2006	ANA 1996	NQF 2004	JCAHO 2001	ISCCM 2009	SEMICYU C 2005	Kane et al 2007	Van den Heede et al 2007	Needleman et al 2006	Berenholtz et al 2002	De Vos et al 2007	Pronovost et al 2003	Iqbal et al 2007	Whitman et al 2002	Robert et al 2000	Dang et al 2002	Amavardi et al 2000	Alonso-Echanove et al 2003	Garcia & Fugulin 2012	Stone et al 2007	Bracco et al 2001	Valentin et al 2006	Tarnow-Mordi et al 2000
8. Λοίμωξη ΚΦΓ	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓				
9. Λοίμωξη από πολυανθεκτικά μικρόβια									✓		✓	✓											
10. Αφαίρεση ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης						✓													✓		✓		
11. Μη προγραμματισμένη αφαίρεση ενδοαγγειακών καθετήρων		✓				✓													✓		✓	✓	
12. Ημέρες παραμονής στον αναπνευστήρα									✓	✓	✓	✓											
13. Διάρκεια παραμονής				✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓					✓	✓	✓
14. Ποσοστά επανεισαγωγών					✓	✓		✓	✓		✓	✓									✓		✓
15. Θνητότητα (Προτυποποιημένο πηλικο θνησιμότητας)				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓					✓		✓

Συγκρίνοντας την προτεινόμενη ομάδα με άλλες οι οποίες δημιουργήθηκαν για να διευκολύνουν την αξιολόγηση της ποιότητας σε ολόκληρο το νοσοκομείο, φαίνεται ότι υπάρχουν αρκετοί παρόμοιοι δείκτες (Πίνακας 12). Μόνο ο δείκτης ‘πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα’ έχει προταθεί από όλους τους διεθνείς οργανισμούς (AHRQ 2006, NQF 2004, JCAHO 2001, ANA 1996) και είναι εξειδικευμένος στη ΜΕΘ. Όσον αφορά στις ομάδες δεικτών που προτάθηκαν από τις Ευρωπαϊκές κοινότητες εντατικής και αναφέρονται αποκλειστικά στη ΜΕΘ, φαίνεται ότι υπάρχουν αρκετές ομοιότητες. Μόνο ο Delgado et al. (2005) κατηγοριοποιεί τους δείκτες ανά πεδίο ή ειδικότητα και επιπλέον διαχωρίζει τους δείκτες οι οποίοι είναι σχετικοί με τη νοσηλευτική. Αυτά τα ευρήματα δηλώνουν ότι όντως υπάρχει ποικιλομορφία αναφορικά με τη συνάφεια και την προτεραιότητα που δίνεται στους δείκτες σύμφωνα με το σύστημα υγείας της χώρας τους (Ray et al. 2009, Delgado et al. 2005). Αυτοί είναι οι κύριοι λόγοι που κάποιοι δείκτες αποκλείστηκαν στην παρούσα διατριβή στα πλαίσια του δευτέρου γύρου. Αξίζει να σημειωθεί ότι η σύνθεση του πάνελ και τα άτομα που περιλαμβάνονται στην κάθε μελέτη, όπως είναι οι επαγγελματίες υγείας και άλλοι σχετικοί ενδιαφερόμενοι (διοίκηση, διατροφολόγοι, φυσιοθεραπευτές) είναι δυνατό να καθορίσουν σε μεγάλο βαθμό την επιλογή των δεικτών (Flatten 2012). Στην παρούσα μελέτη συμπεριλήφθηκαν μόνο νοσηλευτές και δυο διευθυντές ΜΕΘ.

Μια από τις δυσκολίες της μελέτης υπήρξε η επιλογή της φόρμουλας υπολογισμού κάθε δείκτη στο δεύτερο γύρο της μεθόδου των Δελφών. Η ποικιλομορφία που εντοπίστηκε αποτελεί τον κυριότερο παράγοντα που προκάλεσε σύγχυση. Δυστυχώς, δεν υπάρχει ομοιομορφία στους ορισμούς και στις φόρμουλες υπολογισμού των δεικτών ή καθολικά συστήματα τα οποία να διευκολύνουν τη συλλογή δεικτών. Στην επιστημονική κοινότητα παρατηρήθηκε ότι υπάρχουν ίδιοι δείκτες με διαφορετικά ονόματα οι οποίοι έχουν τον ίδιο ή διαφορετικό τρόπο μέτρησης (αριθμητή και παρονομαστή). Για παράδειγμα ο δείκτης έλκη κατάκλισης στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται ως “pressure ulcer” (Whitman et al. 2002), “pressure sore” (Garcia & Fugulin 2012), “decubitus ulcer” (Stone et al. 2007) και “skin break down” (Kendall & Blegen 2009). Επιπλέον, εάν εξετάσουμε τα κριτήρια αποκλεισμού του κάθε δείκτη φαίνεται να είναι διαφορετικά. Ο δείκτης όπως χρησιμοποιήθηκε από το Whitman et al. (2002) και προτάθηκε από τον ANA (1996) απομονώνει τις περιπτώσεις με έλκος κατάκλισης βαθμού μεγαλύτερου του II. Παρόμοια, υπάρχουν δείκτες οι οποίοι είναι δυνατό να θεωρηθούν ένα κομμάτι κάποιου πιο γενικού δείκτη όπως είναι η λοίμωξη ουροποιητικού συστήματος σχετιζόμενη με τον ουροκαθετήρα και η λοίμωξη

ουροποιητικού συστήματος. Παρόμοιοι δείκτες είναι δυνατό να οδηγήσουν σε διαφορετικούς υπολογισμούς επειδή η φόρμουλα που παρέχεται από διαφορετικούς οργανισμούς ποικίλει (AHRQ 2015). Η φόρμουλα καθενός από του επιλεγμένους δείκτες συμφωνήθηκε στο δεύτερο γύρο ανάλογα με τη δυνατότητα, τα διαθέσιμα μέσα και τον τρόπο μέτρησης στον κλινικό χώρο της συγκεκριμένης ΜΕΘ.

Η επιλογή συγκεκριμένης κατεύθυνσης και διάστασης της ποιότητας ήταν ένας επιπλέον προβληματισμός. Προκειμένου να γίνει μια αρχή δόθηκε έμφαση στους δείκτες οι οποίοι ποσοτικοποιούν την ασφάλεια των ασθενών εφόσον η ασφάλεια αποτελεί τον αναδουκνόμενο δρομοδείκτη της ποιότητας (Hall et al. 2008). Συνεπώς, αρκετοί δείκτες (π.χ. ικανοποίηση από τη διαχείριση του πόνου των ασθενών) οι οποίοι αντανακλούν διαφορετική διάσταση της ποιότητας (π.χ. αποτελεσματικότητα) αποκλείστηκαν. Εξίσου σημαντικό, για τη συλλογή τέτοιων στοιχείων θα χρειαζόταν συμπληρωματικό εργαλείο, επιπλέον χρόνος, κόπος και κόστος.

Αξίζει να σημειωθεί ότι καμιά από τις μελέτες οι οποίες είχε ως σκοπό να δημιουργήσει μια ομάδα δεικτών δεν αναφέρει με ακρίβεια τη μέθοδο των Δελφών που ακολουθήθηκε. Αρκετές μελέτες αναφέρουν μεν τη χρήση ειδικής επιστημονικής επιτροπής για την επιλογή δεικτών, όμως δεν αναφέρονται στα κριτήρια επιλογής των ειδικών, ούτε στα βήματα που ακολουθήθηκαν, ούτε στο πως ακριβώς προέκυψαν οι προτεινόμενοι δείκτες (Berenholtz et al. 2002, Ingersoll 2000, Campbell et al. 1998).

Επιπλέον, δεν εντοπίστηκε κάποια μελέτη η οποία να εξετάζει τους πιθανούς λόγους που οι συμμετέχοντες έδωσαν θετική ή αρνητική απάντηση στα κριτήρια καθενός από τους δείκτες που παρατέθηκαν (Chrusch et al. 2016, Boukdedid et al. 2013, Voerman et al. 2013, Miyashita et al. 2008, Van Den Heede et al. 2007, Guru et al. 2005, Lee 2006, Wang et al. 2003, Tran et al. 2003, Ingersoll 2000, Campbell et al). Επιπλέον, σε καμιά μελέτη δεν έχει εξεταστεί η επίδραση των κοινωνικό-δημογραφικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων στις θετικές απαντήσεις που δόθηκαν όσον αφορά στα κριτήρια επιλογής των δεικτών. Συνεπώς, δεν είναι δυνατό να γίνουν τέτοιου είδους συγκρίσεις με άλλες μελέτες.

Μεσα από τη μελέτη των προτεινόμενων ομάδων δεικτών ποιότητας στη διεθνή βιβλιογραφία, φαίνεται ότι η επιλογή και η εφαρμογή νοσηλευτικών δεικτών ποιότητας οι οποίοι βασίζονται στην τεκμηρίωση, είναι υψίστης σημασίας στα χέρια όσων παρέχουν τη φροντίδα. Συνεπώς, οι νοσηλευτικοί δείκτες ποιότητας που προτείνονται στη παρούσα διατριβή είναι δυνατό να εφαρμοστούν για: 1. Την αξιολόγηση της τρέχουσας απόδοσης, το σχεδιασμό στρατηγικών για βελτίωση ή ακόμη και την αλλαγή

πολιτικών που ακολουθούνται (Bracco et al. 2001, Robert et al. 2000, Tarnow- Mordi et al. 2000), 2. Τη σύγκριση της απόδοσης μεταξύ των ΜΕΘ με τα πρότυπα φροντίδας (Chrusch et al. 2016, Iqbal et al. 2007, De Vos et al. 2007), 3. Την εστίαση σε τεκμηριωμένες παρεμβάσεις οι οποίες στη συνέχεια είναι δυνατό να βελτιώσουν τη θνητότητα και τη νοσηρότητα. Στη συνέχεια, η εφαρμογή δεικτών είναι δυνατό να παράξει μια δομή στα πλαίσια της οποίας όλοι οι δικαιούχοι ασθενείς μπορούν να λάβουν αυτές τις παρεμβάσεις (Pronovost et al. 2003).

Οι δείκτες οι οποίοι εντοπίστηκαν κατά την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και στη συνέχεια συμπεριλήφθηκαν στο ερωτηματολόγιο προκειμένου να επιλεγούν με τη μέθοδο των Δελφών έχουν εξεταστεί αναφορικά με τη μεθοδολογική τους ποιότητα μέσω του εργαλείου AIRE (De Roo et al. 2013, Claessen et al. 2011). Τα αποτελέσματα της μεθοδολογικής ποιότητας των δεικτών έδειξαν ότι οι περισσότερες ομάδες δεικτών είχαν υψηλό μεθοδολογικό επίπεδο αναφορικά με την επιστημονική τους τεκμηρίωση. Συνεπώς, οι δείκτες οι οποίοι έχουν εντοπιστεί και συμπεριληφθεί στην προτεινόμενη ομάδα δεικτών θεωρούνται ήδη αξιόπιστοι και έγκυροι εφόσον έχουν δοκιμαστεί ευρέως στο παρελθόν και επιπλέον έχουν αξιολογηθεί μέσω του εργαλείου AIRE (Πίνακας 5).

Οι νοσηλευτικοί δείκτες αξιολογήθηκαν από άτομα τα οποία ήταν ειδικοί σε θέματα ποιότητας και ΜΕΘ οι οποίοι επιλέγηκαν σύμφωνα με προκαθορισμένα κριτήρια. Η μεταξύ τους ετερογένεια (υπόβαθρο, κλινική τους εμπειρία, ηλικία) και ταυτόχρονα οι γνώσεις και το ενδιαφέρον τους στο θέμα διαβεβαιώνει τη σημαντικότητα της προτεινόμενης ομάδας και αυξάνει την εγκυρότητα περιεχομένου της μεθόδου που ακολουθήθηκε (Guru et al. 2005).

Παράλληλα, οι νοσηλευτικοί δείκτες αξιολογήθηκαν και βαθμολογήθηκαν από τους ειδικούς με τη χρήση του ερωτηματολογίου σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια (μετρησιμότητα, σημαντικότητα, αντιπροσωπευτικότητα). Εφόσον οι δείκτες είναι μετρήσιμοι, σημαντικοί και η συνεισφορά των νοσηλευτών είναι επαρκώς αναγνωρισμένη, τότε οι δείκτες είναι δυνατό να θεωρηθούν χρήσιμοι για τους νοσηλευτές (Griffiths et al. 2008, NQF 2004). Στην παρούσα μελέτη δεκα-πέντε νοσηλευτικοί δείκτες είχαν την υψηλότερη βαθμολογία στα κριτήρια που τέθηκαν και επιλέγηκαν μέσα από τη συμφωνία των συμμετεχόντων. Έτσι, δημιουργήθηκε μια ομάδα με τους πιο σημαντικούς, μετρήσιμους και ευαίσθητους στη νοσηλευτική δείκτες.

Για την τελική επιλογή της ομάδας των δεικτών ποιότητας λήφθηκε υπόψη ο σκοπός της μελέτης, δόθηκε έμφαση στις ανάγκες της ΜΕΘ του ΓΝΛ, καθώς και στη δυνατότητα αξιολόγησής τους στον κλινικό χώρο της συγκεκριμένης ΜΕΘ σύμφωνα με το σύστημα υγείας της Κύπρου. Θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν και άλλοι δείκτες στην προτεινόμενη ομάδα όπως για παράδειγμα δείκτες από τους επιπλέον προτεινόμενους είτε δείκτες οι οποίοι καλύπτουν άλλη διάσταση της ποιότητας. Όμως, δόθηκε προτεραιότητα στις ανάγκες της ΜΕΘ, στους δείκτες που είχαν τον υψηλότερο βαθμό συμφωνίας και σε αυτούς που μπορούσαν να μετρηθούν. Έτσι, κάποιοι δείκτες αποκλείστηκαν (π.χ. λάθη κατά τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής) εφόσον δεν μπορούσαν να αξιολογηθούν με τα διαθέσιμα μέσα κατά τη χρονική περίοδο διεξαγωγής της μελέτης.

Η ομάδα δεικτών ποιότητας που προτείνεται στα πλαίσια της παρούσας διατριβής είναι μεν αρχική αλλά και συνάμα περιεκτική, έγκυρη και αξιόπιστη (Πίνακας 7, Διάγραμμα 5 και 6, Παράρτημα Β). Δεν μπορεί να καλύψει όλες τις ανάγκες των βαριά πασχόντων ασθενών όμως είναι δυνατό να ενισχυθεί μελλοντικά με επιπρόσθετους δείκτες, δεδομένου ότι αυτοί βασίζονται στην τεκμηρίωση και έχουν αξιολογηθεί ως προς τη μεθοδολογική τους ποιότητα. Η προτεινόμενη ομάδα δεικτών είναι δυνατό να εφαρμοστεί σε βάση ρουτίνας στη ΜΕΘ του ΓΝΛ αξιολογώντας την τρέχουσα απόδοση στα πλαίσια βελτίωσης της ποιότητας. Τέλος, είναι δυνατό να εφαρμοστεί σε ΜΕΘ παρόμοιου τύπου και παρόμοιας λειτουργίας ώστε να γίνονται συγκρίσεις μεταξύ ΜΕΘ.

9.3 Μεθοδολογικά θέματα που αφορούν στη δοκιμαστική εφαρμογή της προτεινόμενης ομάδας νοσηλευτικών δεικτών στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας

Ο τύπος της μελέτης που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της παρούσας διατριβής αναφέρεται σε προοπτική μελέτη παρατήρησης. Ο σχεδιασμός και ο τύπος της μελέτης βοήθησε ώστε να υπάρχει περισσότερος έλεγχος όσον αφορά στη διαθεσιμότητα και στην ποιότητα των πληροφοριών που συλλέγονταν. Αυτό προσδίδει κύρος στη μελέτη, εφόσον δεν χρησιμοποιήθηκε κάποια βάση δεδομένων μέσα από την οποία τα δεδομένα συλλέγονταν αναδρομικά.

Σε μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί στο εξωτερικό, χρησιμοποιώντας τα εξιτήρια των ασθενών, αναφέρονται αρκετοί περιορισμοί λόγω των επακόλουθων της χρήσης της βάσης δεδομένων. Οι περιορισμοί αφορούν στη συλλογή λάθος στοιχείων, τις λάθος διαγνωστικές ομάδες, καθώς και την αξιοπιστία κωδικοποίησης συνοδών παθήσεων και επιπλοκών τα οποία στη συνέχεια είναι δυνατό να επηρεάσουν τα αποτελέσματα της μελέτης (Van Den Heede 2007, Dang et al. 2002, Tarnow-Mordi et al. 2000). Επιπλέον, η απουσία εξωτερικού παρατηρητή για την καταγραφή των ατυχών συμβάντων αναφέρεται ως βασικός περιορισμός σε μελέτες καταγραφής ατυχών συμβάντων (Bracco et al. 2001, Donchin et al. 1995). Από την άλλη, η συλλογή δεδομένων μέσω μιας βάσης δεδομένων είναι δυνατό να μειώσει το χρόνο και το κόστος (Van Den Heede 2007, Bracco et al. 2001).

Η αξιολόγηση των δεικτών στη ΜΕΘ του ΓΝΛ πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ενός εντύπου καταγραφής το οποίο δημιουργήθηκε ειδικά για σκοπούς της παρούσας διατριβής. Η χρήση εντύπου για την αξιολόγηση των δεικτών ποιότητας έχει αποδειχτεί χρήσιμο και εύχρηστο εργαλείο τόσο στα πλαίσια της παρούσας διατριβής, όσο και σε προηγούμενες μελέτες (Iqbal et al. 2007, De Vos et al. 2007, Valentin et al. 2006, Pronovost et al. 2003, Alonso- Echanove et al. 2003, Bracco et al. 2001, Robert et al. 2000). Επιπλέον, επιβεβαιώνεται ότι είναι δυνατό να συμπληρωθεί για όλους τους ασθενείς σε σχετικά σύντομο χρόνο.

Παράλληλα, περιείχε συστηματικές κλίμακες αξιολόγησης της βαρύτητας της νόσου και της έκβασης προκειμένου να ποσοτικοποιηθεί η βαρύτητα νόσου, να εκτιμηθεί η παρουσία και η βαρύτητα της οργανικής δυσλειτουργίας, καθώς και για να προβλεφθεί η έκβαση και να αξιολογηθεί η πιθανότητα ενδονοσοκομειακού θανάτου στη ΜΕΘ. Τέτοιου είδους δεδομένα έχουν καταγραφεί σε παρόμοιες μελέτες (Metnitz et al. 2008, Stone et al. 2007, Valentin et al. 2006, Bracco et al. 2001, Robert et al. 2000, Tarnow-

Mordi et al. 2000). Πιο συγκεκριμένα, στην παρούσα διατριβή καταγράφηκαν οι χειρότερες τιμές κατά τη διάρκεια των πρώτων 24 ωρών νοσηλείας στη ΜΕΘ για ευρέως γνωστές κλίμακες βαρύτητας νόσου όπως είναι το APACHE II και το SOFA. Οι κλίμακες αξιολόγησης της βαρύτητας της νόσου και της έκβασης (APACHE II και SOFA) χρησιμοποιήθηκαν προκειμένου να περιγραφεί το περιβάλλον της ΜΕΘ στο οποίο παρέχεται η φροντίδα. Επιπλέον, εφαρμόστηκαν ώστε να είναι δυνατές οι τυχόν συγκρίσεις με άλλες ΜΕΘ παρόμοιας λειτουργίας, καθώς και οι συγκρίσεις μεταξύ ασθενών παρόμοιου κινδύνου (Iqbal et al. 2007, De Vos et al. 2007, Valentin et al. 2006, Pronovost et al. 2003, Dang et al. 2002, Tarnow-Mordi et al. 2000). Αξίζει να σημειωθεί ότι προκειμένου να γίνει η ρύθμιση αναφορικά με τη βαρύτητα του κάθε ασθενή, το δείγμα εξετάστηκε ως προς τους κοινωνικο-οικονομικούς παράγοντες και τη διάρκεια παραμονής. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκαν συγκεκριμένες ταξινομήσεις των ασθενών όσον αφορά στην αιτία εισαγωγής, την προέλευση, καθώς και το είδος του περιστατικού (Pronovost et al. 1999).

Προκειμένου να περιγραφεί ο τρόπος παροχής της νοσηλευτικής φροντίδας αξιολογήθηκε η αναλογία νοσηλευτών προς ασθενείς. Το N/P ratio έχει χρησιμοποιηθεί σε αρκετές μελέτες οι οποίες αναφέρονται στα αποτελέσματα των ασθενών της ΜΕΘ (Metnitz et al. 2008, Valentin et al. 2006, Alonso-Echanove et al. 2003, Dang et al. 2002, Robert et al. 2000, Amavardi et al. 2000). Οι νοσηλευτικές ώρες ανα ασθενοημέρα και τα ποσοστά των εγγεγραμμένων νοσηλευτών στο σύνολο του νοσηλευτικού προσωπικού θεωρούνται τα πιο αποδεκτά μέτρα νοσηλευτικής στελέχωσης (Van den Heede et al. 2007). Υπάρχουν αρκετοί επιπλέον νοσηλευτικοί παράγοντες οι οποίοι είναι δυνατό να επηρεάσουν τη νοσηλευτική φροντίδα και τα αποτελέσματα των ασθενών στην ΜΕΘ. Τέτοιοι δείκτες αφορούν στις ώρες νοσηλευτικής φροντίδας από πτυχιούχους νοσηλευτές, στο νοσηλευτικό φόρτο εργασίας, στην εμπειρία και στην εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού και στην αναλογία εγγεγραμμένων νοσηλευτών στο μητρώο προς τους πρακτικούς νοσηλευτές (Garcia & Fugulin 2012, Metnitz et al. 2008, Kandall- Gallagher & Blegen 2009, Cho et al. 2008, Valentin et al. 2006, Dang et al. 2002, Bracco et al. 2001, Tarnow-Mordi et al. 2000, Pronovost et al. 1999). Στην παρούσα διατριβή, δε λήφθηκαν υπόψη επιπλέον νοσηλευτικοί δείκτες δομής οι οποίοι αναφέρονται στη σύνθεση του νοσηλευτικού προσωπικού και γενικότερα στην ποιότητα και ποσότητα της νοσηλευτικής φροντίδας. Τέτοια δεδομένα θα ήταν χρήσιμα εφόσον μπορεί δυο ΜΕΘ να έχουν τον ίδιο αριθμό νοσηλευτών οι οποίοι έχουν το ίδιο γνωσιακό επίπεδο και ίδια αναλογία νοσηλευτών

προς τους ασθενείς. Φαινομενικά οι νοσηλευτικές ώρες φροντίδας ανα ασθενοημέρα είναι ακριβώς οι ίδιες. Εάν όμως η μια ΜΕΘ φιλοξενεί ασθενείς με μεγαλύτερη βαρύτητα οι οποίοι χρήζουν περισσότερη νοσηλευτική φροντίδα, τότε η μια ΜΕΘ υποστελεγχώνεται. Από την άλλη, όλο το νοσηλευτικό προσωπικό στην Κύπρο είναι εγγεγραμμένοι στο μητρώο, είναι πτυχιούχοι και εργάζονται σε πλήρη απασχόληση. Συνεπώς, η επιπλέον αξιολόγηση συγκεκριμένων δεικτών δομής που αφορά στο νοσηλευτικό προσωπικό ίσως να μην είχε νόημα. Επιπλέον, δε συλλέγηκαν στοιχεία αναφορικά με τα δομικά χαρακτηριστικά του νοσοκομείου, όπως είναι η δύναμη και το επίπεδο του νοσοκομείου και ο όγκος ασθενών ανά ίδια διαγνωστική ομάδα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, στη ΜΕΘ του ΓΝΛ κατά το χρονικό διάστημα εφαρμογής του ερευνητικού μέρους της παρούσας διατριβής προέκυψαν κάποιες δυσκολίες και προβλήματα που αφορούσαν στη συλλογή των δεδομένων και τη μέτρηση των δεικτών. Αυτές οι δυσκολίες έχουν αναφερθεί στο προηγούμενο κεφάλαιο. Η διαχείρισή τους πραγματοποιήθηκε κυρίως με τη βοήθεια ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού και την εξέταση διοικητικών δεδομένων.

Όσον αφορά στις δυσκολίες οι οποίες προέκυψαν αναφορικά με δεδομένα τα οποία πιθανό να μην είχαν καταχωρηθεί (π.χ. αφαίρεση ενδοαγγειακού καθετήρα και τοποθέτηση νέου) σε πρώτη φάση εξετάζοταν η νοσηλευτική αναφορά ανα βάρδια για κάθε ασθενή. Σε περίπτωση που γινόταν αντιληπτή κάποια αλλαγή (η οποία δεν είχε καταχωρηθεί στο σύστημα ή στη νοσηλευτική αναφορά) κατά την καθημερινή παρατήρηση των ασθενών και τη συμπλήρωση του εντύπου καταγραφής, ερωτώταν η υπεύθυνη προϊστάμενη, καθώς και ο υπεύθυνος νοσηλευτής για τυχόν αναφορά ή καταγραφή κάποιας επιπλοκής ή κάποιου ατυχούς συμβάντος. Επιπλέον, η αλλαγή και η αιτία επιβεβαιώνονταν από το υπεύθυνο ιατρικό προσωπικό. Σε περίπτωση που υπήρχε κάποια τεκμηριωμένη καινούργια λοίμωξη (ΚΦΓ, ουροκαθετήρα, χειρουργικού τραύματος, πολυανθεκτικό μικρόβιο) αυτό φαινόταν μέσα από τις εργαστηριακές και απεικονιστικές εξετάσεις. Προκειμένου να είναι ακριβή τα στοιχεία που συλλέγονταν για κάθε ασθενή, οι καινούργιες λοιμώξεις επιβεβαιώνονταν από το υπεύθυνο νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό. Οι συνολικές ημέρες χρήσης κάποιας εξωτερικής συσκευής (π.χ. καθετήρα) προστείθονταν κατά το εξιτήριο του ασθενή, σε ένα ξεχωριστό αρχείο, ώστε να αποτελέσουν το απαραίτητο στοιχείο για τον υπολογισμό του κάθε δείκτη σύμφωνα με την κάθε φόρμουλα που συμφωνήθηκε. Τέλος, οι τιμές του APACHE II, SOFA score και GOS υπολογίζονταν από την κύρια ερευνήτρια με ηλεκτρονικά συστήματα τα οποία είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο και η τιμή τους καταγραφόταν στο έντυπο.

Τέλος, δεν ήταν εφικτή η καταγραφή κάποιων δεικτών (πτώσεις ασθενών, αφαίρεση ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης, μη προγραμματισμένη αφαίρεση ενδοαγγειακών καθετήρων) με τα διαθέσιμα μέσα. Σε τέτοιου είδους ΜΕΘ εφόσον το κύριο κριτήριο εισαγωγής ασθενών είναι η αναπνευστική ανεπάρκεια και η χρήση μηχανικής υποστήριξης αναπνοής, οι πλείστοι ασθενείς είναι διασωληνωμένοι και οι πτώσεις ασθενών είναι σχεδόν απίθανό να συμβούν. Επιπλέον, σε συχυτικούς ασθενείς εφαρμόζονται φυσικά περιοριστικά μέτρα, κατά την αλλαγή θέσης τηρούνται πρωτόκολλα (κάγκελα), ενώ για τη μετακίνηση των ασθενών χρησιμοποιείται ειδικό μηχάνημα με επίβλεψη από τον νοσηλευτή και το φυσιοθεραπευτή. Αναφορικά με την απόφραξη του ρινογαστρικού σωλήνα στη ΜΕΘ υπάρχει ειδικό μηχάνημα συνεχούς έγχυσης παρεντερικής διατροφής με αυτόματη έκπλυση με πόσιμο νερό. Οπότε, η αφαίρεση του ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης συμβαίνει σπάνια. Αυτά τα δεδομένα δεν καταγράφονταν πάντοτε και δεν υπήρχε διαθεσιμότητα στον ηλεκτρονικό φάκελο. Προκειμένου να ξεπεραστούν εν μέρει αυτά τα εμπόδια η υπεύθυνη προϊστάμενη της πρωινής βάρδιας ερωτιόταν για τυχόν αναφορές αυτών των συμβάντων.

9.4 Αποτελέσματα της καταγραφής των επιλεγμένων δεικτών ποιότητας

Παρακάτω αναφέρεται η σημαντικότητα αξιολόγησης στη ΜΕΘ, καθενός από τους δείκτες που συμπεριλήφθηκε στο τελικό εργαλείο. Επίσης, δίνονται τα αποτελέσματα ξεχωριστά ανά δείκτη όπως καταγράφηκαν στα πλαίσια της παρούσας διατριβής (Πίνακας 10), ενώ παράλληλα γίνεται σύγκριση με παρόμοιες μελέτες, καθώς και τα διεθνή πρότυπα. Η συσχέτιση του κάθε δείκτη με τη νοσηλευτική φροντίδα έχει περιγραφεί και αναλυθεί κατά την συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.

Τα ποσοστά λοιμώξεων που καταγράφηκαν είναι σύμφωνα με τα διεθνή αποδεκτά πρότυπα και είναι παρόμοια με αυτά που αναφέρθηκαν σε προηγούμενες μελέτες (Iordanou et al. 2017, Braun et al. 2010, Metnitz et al. 2008, Najjar-Pellet et al. 2008, Iqbal et al. 2007, Pronovost et al. 2007, De Vos et al. 2007, Valentin et al. 2006, Dang et al. 2002, Pronovost et al. 2001, Amavardi et al. 2000). Ο δείκτης λοίμωξη από πολυανθεκτικά μικρόβια φαίνεται ότι είχε αυξημένα ποσοστά εμφάνισης εφόσον η αθροιστική επίπτωση ήταν 9,16 ανά 1000 ασθενοημέρες και αντιστοιχεί στο 56,26% όλων των λοιμώξεων που καταγράφηκαν τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Μέσα από αυτήν την παρατήρηση είναι σκόπιμο να αναφερθεί ότι οι μελλοντικές έρευνες πρέπει

να εστιάσουν στην εφαρμογή μιας προσέγγισης με τεκμηριωμένες δέσμες φροντίδας (bundles of care). Με την ορθολογιστική χρήση της κατάλληλης αντιβιοτικής αγωγής και την εφαρμογή ενός συστήματος ελέγχου λοιμώξεων, τέτοιου είδους λοιμώξεις μπορούν να προληφθούν και να μειωθούν (Pronovost et al. 2008, 2001).

Παρά το ότι η παρούσα μελέτη ήταν παρατήρησης, μέσα από τη στατιστική ανάλυση προέκυψαν στατιστικά σημαντικά συσχετίσεις. Τέτοιες συσχετίσεις αναφέρονται: 1. στις ημέρες νοσηλείας με την ανάπτυξη λοίμωξης και επιπλοκών κατά την παραμονή στη ΜΕΘ (p value<0.001), 2. στην ανάπτυξη λοίμωξης με τη χρήση και τις ημέρες χρήσης εξωτερικής συσκευής όπως ουρηθρικού καθετήρα (p value<0.001), ΚΦΓ (p value<0.001), ημέρες χρήσης αναπνευστήρα (p value<0.001) και ρινογαστρικού σωλήνα (p value<0.001), καθώς και τη θνητότητα (p value<0.019).

9.4.1 Νοσοκομειακή λοίμωξη κεντρικής φλεβικής γραμμής

Η λοίμωξη κεντρικής φλεβικής γραμμής θεωρείται μια από τις κύριες αιτίες θανάτου στη ΜΕΘ. Η λοίμωξη της κεντρικής φλεβικής γραμμής ευθύνεται για περίπου το 26,25 των θανάτων ανά έτος και αποτελεί την όγδοη αιτία θανάτου στις ΗΠΑ. Η χρήση της ΚΦΓ αποτελεί μέρος της θεραπείας των ασθενών της ΜΕΘ. Η λοίμωξη αποτελεί μια από τις πιο σοβαρές επιπλοκές της χρήσης της ΚΦΓ. Το νοσηλευτικό προσωπικό συμμετέχει στη τοποθέτηση της ΚΦΓ, είναι υπεύθυνο για τήρηση της ασηψίας κατά την τοποθέτησή της και τέλος έχει την ευθύνη φροντίδας κατά τη διάρκεια παραμονής της. Η βακτηριαμία λόγω ΚΦΓ είναι η κύρια αιτία νοσοκομειακής βακτηριαμίας στη ΜΕΘ. Αποτελεί την τρίτη αιτία νοσοκομειακής λοίμωξης (μετά την πνευμονία και την ουρολοίμωξη) (Ray et al. 2009, Najjar-Pellet et al. 2008, Delgado et al. 2005, Pronovost et al. 2001).

Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της ποιότητας και της ποσότητας των νοσηλευτών με τη λοίμωξη της ΚΦΓ. Μελέτες έχουν υπογραμμίσει ότι η φροντίδα από εγγεγραμμένους νοσηλευτές, το αρνητικό εργασιακό κλίμα (Stone et al. 2007), η φροντίδα από μη μόνιμο νοσηλευτικό προσωπικό της ΜΕΘ (Robert et al. 2014), η αναλογία N/P < 1:2 κατά τη διάρκεια της νύκτας (Amavardi et al. 2000), η αυξημένη αναλογία N/P (Kendall-Gallagher et al. 2009), η μείωση του σταθερού προσωπικού της ΜΕΘ και η αλλαγή της σύστασης του νοσηλευτικού προσωπικού (Robert et al. 2014) σχετίζονται θετικά με αυξημένα ποσοστά λοίμωξης της ΚΦΓ. Σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα η επίπτωση πρέπει να είναι 4 ανα 1000 καθετηροημέρες.

Στην παρούσα μελέτη η επίπτωση πυκνότητας των λοιμώξεων ΚΦΓ ήταν 5,3 ανα 1000 καθετηροημέρες. Σε πρόσφατη μελέτη η οποία πραγματοποιήθηκε στην Κύπρο, σε πιο μικρής δύναμης ΜΕΘ αναφέρεται επίπτωση πυκνότητας ίση με 15,9 ανα 1000 καθετηροημέρες (Iordanou et al 2017). Επίσης, σε μελέτη στην οποία συμπεριλήφθηκαν όλες οι ΜΕΘ της Κύπρου αναφέρονται ποσοστά 17,9% στο σύνολο του δείγματος (Gikas et al. 2010). Στις αναφορές του διεθνούς δικτύου υγείας και ασφάλειας αναφέρονται ποσοστά 3,2% στο σύνολο του δείγματος (Dudeck et al. 2011), ενώ στη Μαλαισία η επίπτωση πυκνότητας ήταν ίση με 9,4 ανά 1000 καθετηροημέρες (Rosenthal 2016). Στη μελέτη της Stone et al. (2007) αναφέρονται ποσοστά 0,95% επι του συνόλου του δείγματος. Ο Robert et al. (2014) αναφέρει ότι η επίπτωση της ΚΦΓ ήταν 4,6 ανά 1000 καθετηροημέρες σε 127 ασθενείς. Ο Hatler et al. (2006) αναφέρει επίπτωση ΚΦΓ ίση με 12,8 και ο Wall et al. (2005) 7,0 ανά 1000 καθετηροημέρες. Τέλος, ο Alonso- Echanove et al. σε μελέτη που πραγματοποίησε το 2003 με 4535 ενήλικες ασθενείς σε 8 ΜΕΘ αναφέρει ότι η επίπτωση ήταν 7,92 ανά 1000 καθετηροημέρες. Η μέση επίπτωση λοίμωξης ΚΦΓ σε Ευρωπαϊκές χώρες ήταν 1,5 ανά 1000 καθετηροημέρες (0,93-3,27/ 1000 καθετηροημέρες) (Hansen et al. 2009).

9.4.2 Έλκη κατάκλισης

Η αγγλική ορολογία ‘decubitus ulcer’ και ‘pressure sore’ είναι συνώνυμες. Το ‘decubitus ulcer’ προέρχεται από τη λατινική λέξη ‘decumbere’ η οποία σημαίνει ‘ξαπλώνω κάτω’. Τα έλκη κατάκλισης δημιουργούνται λόγω της παρατεταμένης πίεσης του δέρματος, που οφείλεται συνήθως στην ακινησία των ασθενών, η οποία στη συνέχεια προκαλεί νέκρωση και εξέλκωση. Ανάλογα με τη ζημιά που έχει προκληθεί στους ιστούς τα έλκη ταξινομούνται σε τέσσερα στάδια (Ray et al. 2009, Van den Heede et al. 2007, Delgado et al. 2005).

Η κινητοποίηση και αλλαγή θέσης είναι σημαντικές δραστηριότητες οι οποίες εκτελούνται από τους νοσηλευτές. Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του αριθμού των νοσηλευτών και των ελκών κατάκλισης, με τις ώρες φροντίδας των ασθενών από εγγεγραμμένους νοσηλευτές και με τις υπερωρίες των νοσηλευτών (Stone et al. 2007). Επιπλέον, βρέθηκε να υπάρχει θετική συσχέτιση με την ανάμειξη προσόντων των νοσηλευτών (Sovie et al. 2001, Lichtig 1999), ενώ τα υψηλότερα επίπεδα του νοσηλευτικού προσωπικού σχετίζονται με χαμηλότερη συχνότητα εμφάνισης ελκών κατάκλισης (Stone et al. 2007, Whitman et al. 2002). Ο δείκτης προτάθηκε από το

lezzoni et al. (1994). Ο Needleman (2001) αναγνώρισε το δείκτη ως δυνητικά ευαίσθητο στη νοσηλευτική.

Στην παρούσα μελέτη καταγράφηκαν 13 νέες περιπτώσεις ελκών κατάκλισης στη ΜΕΘ που αντιστοιχούν σε αθροιστική επίπτωση (ρυθμό) 4,05% στο σύνολο του δείγματος (N=321). Αξιίζει να σημειωθεί ότι κατά την περίοδο της μελέτης καταγράφηκαν συνολικά 52 περιπτώσεις ελκών κατάκλισης που αντιστοιχούν σε αθροιστική επίπτωση 16,19% του συνόλου των ασθενών. Από τις 52 περιπτώσεις που καταγράφηκαν, οι 28 ασθενείς (53,8%) είχαν έλκος κατάκλισης κατά την εισαγωγή και οι 24 (46,2%) ανέπτυξαν έλκος κατάκλισης κατά την παραμονή τους στη ΜΕΘ. Από τις 24 νέες περιπτώσεις που καταγράφηκαν στη ΜΕΘ, μόνο οι 13 είχαν έλκος κατάκλισης δευτέρου βαθμού και άνω (54,17%). Η Stone et al. (2007) αναφέρει επίπτωση ίση με 2,0% σε συνολικά 15846 ηλικιωμένους ασθενείς. Αργότερα, σε μια άλλη μελέτη η μέσο ρυθμό νέων περιπτώσεων για το 2008 και το 2009 που καταγράφηκε ήταν 9,72 (SD:5,40) και 6,72 (SD:5,03), αντίστοιχα (Garcia and Fugulin 2012). Ο Kendall-Gallagher et al. (2009) υπολόγισε τη μέση συχνότητα ελκών κατάκλισης σε 21 ΜΕΘ (mean: 4,7, SD: 3,5). Ο Ilan et al. (2007) ανέφερε ρυθμό 17,6% στο σύνολο του δείγματος κατά τη χρονική περίοδο διεξαγωγής της μελέτης.

9.4.3 Λοίμωξη ουροποιητικού συστήματος

Η λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος είναι συχνή επιπλοκή στους νοσηλευόμενους ασθενείς, ιδίως σε αυτούς που έχουν καθετήρες. Η λοίμωξη είναι δυνατό να προκληθεί από μη ορθή τήρηση των κανόνων ασηψίας κατά την τοποθέτησή του. Αποτελεί τη δεύτερη πιο συχνή λοίμωξη και είναι δυνατό να αυξήσει τη νοσηρότητα, τη θνητότητα, το κόστος και την παραμονή στη ΜΕΘ. Η τοποθέτηση και η φροντίδα του ουροκαθετήρα είναι νοσηλευτική διαδικασία (Ray et al 2009, Van den Heede et al 2007, Delgado et al 2005).

Μελέτες έχουν υπογραμμίσει τη συσχέτιση του αριθμού (Kendall-Gallagher & Blegen 2009, Mark 2004, Unruh 2003, Needleman 2002) και της εμπειρίας των νοσηλευτών (Kendall-Gallagher & Blegen 2009) με τη συχνότητα λοίμωξης του ουροποιητικού συστήματος. Ο Needleman (2002) αναφέρει στατιστικά σημαντική συσχέτιση της λοίμωξης του ουροποιητικού συστήματος με τον αριθμό νοσηλευτικών ωρών από εγγεγραμμένους νοσηλευτές. Ο ίδιος πρότεινε για πρώτη φορά το δείκτη αυτό ως δυνητικά ευαίσθητο στη νοσηλευτική.

Στην παρούσα διατριβή καταγράφηκαν 9 καινούργιες περιπτώσεις λοίμωξης ουροποιητικού συστήματος σχετιζόμενες με τη χρήση ουροκαθετήρα που αντιστοιχούν σε αθροιστική επίπτωση 3,01 ανά 1000 καθετηροημέρες. Η Stone et al. (2007), ανέφερε ποσοστό ίσο με 1,7% σε σύνολο 15846 ασθενών. Σε πρόσφατη μελέτη η οποία πραγματοποιήθηκε στη Κύπρο, σε πιο μικρής δύναμης ΜΕΘ αναφέρεται επίπτωση 2,7 ανά 1000 καθετηροημέρες (Iordanou et al. 2017). Σε άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Κύπρο αναφέρεται ποσοστό λοίμωξης ίσο με 2.8% στο σύνολο του δείγματος (Gikas et al. 2010). Στις αναφορές του διεθνούς δικτύου υγείας και ασφάλειας αναφέρεται επίπτωση 3 ανά 1000 καθετηροημέρες (Dudeck et al. 2011). Η μέση επίπτωση λοίμωξης ΚΦΓ σε Ευρωπαϊκές χώρες ήταν 1,3 ανά 1000 καθετηροημέρες (1,2-1,5/ 1000 καθετηροημέρες) (Hansen et al. 2009).

9.4.4 Λοίμωξη από πολυανθεκτικά μικρόβια

Οι ανθεκτικές λοιμώξεις είναι πολύ συχνές στους ασθενείς της ΜΕΘ και έχουν πάρει τεράστιες διαστάσεις τα τελευταία χρόνια. Οι λοιμώξεις από πολυανθεκτικά μικρόβια σχετίζονται με αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα (Najjar-Pellet et al. 2008, Iqbal et al. 2007, Delgado et al. 2005, Pronovost et al. 2003). Ο δείκτης έχει γίνει ευρέως γνωστός από τον Berenholtz et al. (2002), υιοθετήθηκε από τους De Vos et al. 2007 και Curtis et al. (2006) ενώ εφαρμόστηκε από τον Pronovost et al. (2003). Προηγούμενες μελέτες έχουν εφαρμόσει προγράμματα ελέγχου ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στη ΜΕΘ (Hendrix 2001). Η υποστελέχωση στη ΜΕΘ έχει συσχετιστεί θετικά με την ανάπτυξη και μετάδοση του χρυσίζοντος σταφυλόκοκκου (Dancer et al. 2006, Halwani et al. 2006, Grundmann et al. 2002). Σε περιπτώσεις όπου γίνεται αλλαγή της σύστασης του νοσηλευτικού προσωπικού της ΜΕΘ, είναι δυνατό να έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη και την μετάδοση πολυανθεκτικών μικροβίων (Robert et al. 2014)

Η επίπτωση λοιμώξεων 0,04% θεωρείται αποδεκτή (Ray et al. 2009, Delgado et al. 2005). Στην παρούσα μελέτη καταγράφηκαν 45 νέες περιπτώσεις λοιμώξεων από πολυανθεκτικά μικρόβια που αντιστοιχεί σε αθροιστική επίπτωση 9,17 ανά 1000 ασθενοημέρες. Η λοίμωξη από πολυανθεκτικό μικρόβιο φαίνεται ότι ήταν η πιο συχνή λοίμωξη (14%) συγκριτικά με όλες τις λοιμώξεις που καταγράφηκαν. Αντιστοιχεί στο 56,26% όλων των λοιμώξεων που καταγράφηκαν τη συγκεκριμένη περίοδο στην παρούσα διατριβή.

9.4.5 Μη προγραμματισμένη αποσωλήνωση

Η μη προγραμματισμένη αποσωλήνωση αυξάνει τα ποσοστά επαναδιασωλήνωσης και θανάτου. Επιπλέον, είναι δυνατό να οδηγήσει σε παράταση της διάρκειας παραμονής, μεγαλύτερη διάρκεια χρήσης του αναπνευστήρα και πιο ψηλά ποσοστά νοσοκομειακής πνευμονίας και θνητότητας (Ray et al. 2009, Najjar-Pellet et al. 2008, Van den Heede et al. 2007, Iqbal et al. 2007, Delgado et al. 2005, Pronovost et al. 2003). Βιβλιογραφικά σχετίζεται με τον αριθμό του νοσηλευτικού προσωπικού (Marcin et al. 2005, McGillis et al. 2004, Amavardi et al. 2000), με την αναλογία N/P < 1:2 κατά το βράδυ (Amavardi et al. 2000), καθώς και τις ώρες νοσηλευτικής φροντίδας από εγγεγραμμένους νοσηλευτές (McGillis 2004, Blegen et al. 2001). Η τυχαία αποσωλήνωση φαίνεται να είναι πιο συχνή σε ασθενείς με E/T σωλήνα συγκριτικά με ασθενείς με τραχειοστομία, σε ασθενείς οι οποίοι είναι συγχυσμένοι και εμφανίζουν παραλήρημα (delirium) (Dubois et al. 2001, Tung et al. 2001, Powers 1999, Atkins et al. 1997), σε ασθενείς στους οποίους εφαρμόστηκαν περιοριστικά μέτρα (Balon 2001, Boulain 1998) και τέλος σε ασθενείς στους οποίους το προσκέφαλο της κλίνης ήταν ανυψωμένο περισσότερο από 30 μοίρες (Birkett et al. 2005). Παράλληλα, η από λάθος (μη προγραμματισμένη) αποσωλήνωση φαίνεται να συμβαίνει πιο συχνά κατά την αλλαγή της θέσης του ασθενή από το νοσηλευτικό προσωπικό και κατά τη μεταφορά του ασθενή από το κρεβάτι στην καρέκλα (Christie et al. 1996, Grap et al. 1995), καθώς και κατά τη νυκτερινή βάρδια (Frezza et al. 2000). Ο δείκτης προτάθηκε και χρησιμοποιήθηκε από τους Amavardi et al. (2000) και Pronovost et al. (2001). Σύμφωνα με τα αποδεκτά πρότυπα αναμένονται 15 επεισόδια ανά 1000 ημέρες διασωλήνωσης.

Στα πλαίσια της παρούσας διατριβής για το χρονικό διάστημα των έξι μηνών σε σύνολο 321 ασθενείς καταγράφηκε μόνο μια περίπτωση αποσωλήνωσης που αντιστοιχεί σε αθροιστική επίπτωση 0,55 ανά 1000 ημέρες διασωλήνωσης. Ο Garcia and Fugulin (2012) ανέφεραν τη μέση συχνότητα τυχαίας αποσωλήνωσης ίση με 0,73 (SD: 0,57) και 0,46 (SD: 0,58) για τα έτη 2008 και 2009, αντίστοιχα. Ο Valentin et al. (2006) ανέφερε ρυθμό ίσο με 0,7% σε συνολικά 1913 ενήλικες ασθενείς από 29 χώρες και 4 ηπείρους. Η Birkett et al. (2005) η οποία μελέτησε τη συχνότητα τυχαίων αποσωληνώσεων κατά τα έτη 1995- 2002 αναφέρει ποσοστά που κυμάνθηκαν από 1,06-4,86% στο σύνολο του πληθυσμού.

9.4.6 Αφαίρεση ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης

Η αποτυχία τήρησης των κατευθυντήριων οδηγιών για τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής και σίτισης μέσω του ρινογαστρικού (Ρ/Γ) σωλήνα μπορεί να προκαλέσει την απόφραξή του. Συνεπώς, είναι πιθανό να προκληθεί εισρόφηση του ασθενή, καθώς και διακοπή της συνταγογραφούμενης από του στόματος φαρμακευτικής αγωγής. Αυτό οδηγεί σε αύξηση της νοσηρότητας και του κόστους. Το νοσηλευτικό προσωπικό είναι υπεύθυνο για το ορθό σημείο τοποθέτησης, καθώς και τον έλεγχο της διατήρησης της ορθής του θέσης. Επιπλέον, είναι υπεύθυνο για την έκπλυση του ώστε να μην αποφράξει. Σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα το αναμενόμενο ποσοστό είναι 4% (Ray et al. 2009, Delgado et al. 2005). Ο Garcia and Fugulin (2012) αναφέρουν ότι η μέση συχνότητα αφαίρεσης ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης για το 2008 ήταν 2,33 (SD:1,51) και για το 2009 ήταν 2,53. (SD: 1,79). Στην παρούσα μελέτη δεν καταγράφηκαν περιπτώσεις αφαίρεσης ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης.

9.4.7 Μη προγραμματισμένη αφαίρεση ενδοαγγειακών καθετήρων

Η μη προγραμματισμένη αφαίρεση ενδοαγγειακών καθετήρων είναι δυνατό να προκαλέσει αρκετές επιπλοκές, αυξημένο φόρτο εργασίας και αυξημένο κόστος (Ray et al. 2009, Van den Heede et al. 2007, Delgado et al. 2005). Οι ενδοαγγειακοί καθετήρες είναι δυνατό να αφαιρεθούν από τον ασθενή, από το νοσηλευτικό προσωπικό κατά την εκτέλεση κάποιας μανούβρας ή επειδή έχουν αποφράξει. Αναφορικά με την αρτηριακή γραμμή, η επίπτωση ίση με 20 ανά 1000 ημέρες χρήσης του καθετήρα είναι αποδεκτές. Όσον αφορά στη χρήση ΚΦΓ είναι αποδεκτή η επίπτωση 6 ανά 1000 ημέρες χρήσης του καθετήρα, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα (Najjar-Pellet et al. 2008, Iqbal et al. 2007, Pronovost et al. 2003).

Στην παρούσα μελέτη δεν καταγράφηκαν περιπτώσεις μη προγραμματισμένης αφαίρεσης ενδοαγγειακών καθετήρων. Ο Garcia and Fugulin 2012 κατέγραψε μέση συχνότητα ίση με 0,54 (SD:0,55), ενώ για το 2008 και το 2009 ήταν 2,33 (SD:1,51) και 2,53 (SD:1,79), αντίστοιχα. Στη μελέτη του Valentin et al. (2006) φαίνεται ότι τα πιο συχνά ατυχή συμβάντα ήταν αυτά της μετακίνησης, απόφραξης ή αποσύνδεσης των ενδοαγγειακών καθετήρων και των παροχετεύσεων.

9.4.8 Νοσοκομειακή πνευμονία σχετιζόμενη με τον αναπνευστήρα

Η παρατεταμένη ακινησία των βαριά πασχόντων ασθενών είναι δυνατό να προκαλέσει ανεπαρκή οξυγόνωση σε τμήματα των πνευμόνων. Επιπλέον, η μη ορθή τήρηση κανόνων υγιεινής (στοματική υγιεινή, αλλαγή των κυκλωμάτων του αναπνευστήρα), η μη ανύψωση του προσκέφαλου της κλίνης μέχρι 45 μοίρες είναι δυνατό να οδηγήσουν σε πνευμονία. Οι νοσηλευτές είναι υπεύθυνοι για την εκτέλεση και την τήρηση των πιο πάνω (Van den Heede et al. 2007).

Η πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα είναι η πιο κοινή αιτία νοσοκομειακή λοίμωξης στη ΜΕΘ. Η σημαντικότητα αξιολόγησης αυτού δείκτη έγκειται στο ότι έχει επίδραση στη θνητότητα (περίπου το 1/3 των ασθενών με πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα καταλήγει) και στη νοσηρότητα. Τα ποσοστά θνητότητας σε ασθενείς με πνευμονία ξεπερνούν το 50%. Επιπλέον, είναι δυνατό να αυξήσει τη διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ σε τέσσερις ημέρες και να οδηγήσει σε αύξηση του κόστους. Το κόστος που αποδίδεται στην πνευμονία σχετιζόμενη με τη χρήση του αναπνευστήρα είναι \$20.000 ανά ασθενή με πνευμονία (Ray et al. 2009, Najjar-Pellet et al. 2008, Iqbal et al. 2007, Pronovost et al. 2003).

Στη διεθνή βιβλιογραφία βρέθηκε θετική συσχέτιση με την αριθμητική επάρκεια των νοσηλευτών (Unruh 2003), την αύξηση της αναλογίας νοσηλευτών προς τους ασθενείς και τις ώρες φροντίδας από εγγεγραμμένους νοσηλευτές (Blot et al. 2011). Ο δείκτης προτάθηκε αρχικά από τον Iezzoni et al. (1994) και αναδείχθηκε από τον Needleman (2001) ως δυνητικά ευαίσθητος στη νοσηλευτική. Επιπλέον, ως δείκτης ευαίσθητος στη νοσηλευτική για τη ΜΕΘ προτάθηκε από το NQF (2005) και εμπεριέχεται μεταξύ άλλων σε μια ομάδα με συνολικά 15 δείκτες ευαίσθητους στη νοσηλευτική για χρήση σε ολόκληρο το νοσοκομείο.

Σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα η επίπτωση της πνευμονίας πρέπει να μην ξεπερνά το 18 ανά 1000 ημέρες χρήσης του μηχανικού αερισμού. Κατά το διάστημα διεξαγωγής της μελέτης καταγράφηκαν 8 επεισόδια πνευμονίας σχετιζόμενης με τη χρήση του αναπνευστήρα στο σύνολο του δείγματος. Αυτό αντιστοιχεί σε αθροιστική επίπτωση 4,38 ανά 1000 ημέρες χρήσης αναπνευστήρα (μηχανικού αερισμού). Σε πρόσφατη μελέτη η οποία πραγματοποιήθηκε στη Κύπρο, σε πιο μικρής δύναμης ΜΕΘ αναφέρεται επίπτωση 10,10 ανά 1000 ημέρες χρήσης του μηχανικού αερισμού (Iordanou et al. 2017). Σε άλλη μελέτη στην οποία συμπεριλήφθηκαν όλες οι ΜΕΘ στη Κύπρο αναφέρεται επίπτωση 6,4 ανά 1000 ημέρες χρήσης του μηχανικού αερισμού

(Gikas et al. 2010). Η Stone et al. (2007) κατέγραψε συχνότητα της πνευμονίας ίση με 1,5% στο σύνολο του πληθυσμού, ενώ ο Papadimos et al. (2008) αναφέρει επίπτωση 19,3 ανά 1000 ημέρες χρήσης του αναπνευστήρα. Ο Hatler et al. σε μελέτη το 2006 ανέφερε επίπτωση 11,4 ανά 1000 αναπνευστηροημέρες (Hatler et al. 2006), ο Resar et al. (2005) επίπτωση 6,6 ανά 1000 αναπνευστηροημέρες και ο Du Bose et al. (2008) επίπτωση 16,3 ανά 1000 αναπνευστηροημέρες. Στις αναφορές του διεθνούς δικτύου υγείας και ασφάλειας αναφέρεται επίπτωση 4 ανά 1000 ημέρες χρήσης του αναπνευστήρα (Dudeck et al. 2011) ενώ στις αναφορές επιδημιολογικής μελέτης στην Ευρώπη η επίπτωση αναφέρεται στο 8,4 ανά 1000 ημέρες χρήσης αναπνευστήρα (Vincent et al. 2016). Στην τελευταία μελέτη, η μεγαλύτερη επίπτωση αναφέρθηκε στη Γαλλία (12,8 ανά 1000 ημέρες χρήσης αναπνευστήρα) και η χαμηλότερη στο Λουξεμβούργο (3,2 ανά 1000 ημέρες χρήσης αναπνευστήρα).

9.4.9 Πτώσεις ασθενών

Η συχνότητα πτώσεων στη ΜΕΘ είναι θέμα ασφάλειας για τους ασθενείς εφόσον είναι δυνατό να είναι αιτία τραυματισμού τους. Οι πτώσεις των ασθενών οι οποίες προκαλούν τραυματισμό είναι δυνατό να παρατείνουν τη διάρκεια νοσηλείας, να προκαλέσουν δυσαρέσκεια και να επηρεάσουν τη νοσηρότητα (Ray et al. 2009, Najjar-Pellet et al. 2008, Van den Heede et al. 2007, Iqbal et al. 2007, Delgado et al. 2005, Pronovost et al. 2003).

Το νοσηλευτικό προσωπικό διαδραματίζει μεγάλο ρόλο στην πρόληψη των πτώσεων. Στη βιβλιογραφία αυτός ο δείκτης προτάθηκε ως δυνητικά ευαίσθητος στη νοσηλευτική (Dunton et al. 2004, McGillis et al. 2004, Unruh 2003, Cho et al. 2003, Blegen et al. 2001). Στη διεθνή βιβλιογραφία φαίνεται να σχετίζονται με τον αριθμό των νοσηλευτών (Dunton et al. 2004, Unruh 2003) και με τις νοσηλευτικές ώρες φροντίδας που καλύφθηκαν από εγγεγραμμένους νοσηλευτές (Dunton et al. 2004, Blegen et al. 2001). Επιπλέον, σχετίζονται θετικά με την αναλογία διπλωματούχων νοσηλευτών σε μια μονάδα (Kendall-Gallagher et al. 2009). Η χρήση περιοριστικών μέτρων και η εφαρμογή τους, καθώς και η συμμόρφωση με τα πρωτόκολλα είναι δυνατό να μειώσουν τη συχνότητα των πτώσεων. Σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα, τα ποσοστά πτώσεων στο σύνολο των ασθενών στη ΜΕΘ πρέπει να είναι 0%.

Στη ΜΕΘ του ΓΝΛ δεν παρατηρήθηκαν περιπτώσεις πτώσεων των ασθενών. Στη μελέτη του Kendall-Gallagher et al. (2009) ο αναμενόμενος ρυθμός των πτώσεων ήταν

1,1 ανά 1000 ασθενοημέρες. Ο Whitman et al. (2002) παρατήρησε ότι τα ποσοστά πτώσεων ήταν πιο υψηλά στις μεικτού τύπου ΜΕΘ συγκριτικά με τις καρδιολογικές ΜΕΘ. Η μέση επίπτωση των πτώσεων για επτά μη καρδιολογικές ΜΕΘ ήταν 0,7 (SD:0,6) και για 15 καρδιολογικές ΜΕΘ ήταν 1,0 (SD:1,2) (Whitman et al. 2002)

9.4.10 Νοσοκομειακή λοίμωξη χειρουργικού τραύματος

Αυτός ο δείκτης προτάθηκε για πρώτη φορά από τον Needleman et al. (2002). Σε κάποιες μελέτες αυτός ο δείκτης εμπεριέχεται στο δείκτη «μετεγχειρητικές επιπλοκές και λοιμώξεις» ο οποίος προτάθηκε από τον AHRQ που αναφέρεται στην ασφάλεια των ασθενών (PSI-7) (Van den Heede et al. 2007, AHRQ 2005). Επιπλέον, σε κάποιες μελέτες έχει εξεταστεί σε συνδυασμό με τη λοίμωξη ΚΦΓ, νοσοκομειακές λοιμώξεις, μετεγχειρητικές επιπλοκές (Van den Heede et al. 2007, Unruh 2003). Το νοσηλευτικό προσωπικό έχει την ευθύνη παρατήρησης και περιποίησης του χειρουργικού τραύματος. Στη μελέτη του Haynes et al. (2009) σε σύνολο 3733 ασθενών τα ποσοστά λοιμώξεων στο σύνολο του δείγματος ήταν 11%. Στην παρούσα διατριβή καταγράφηκε ποσοστό λοιμώξεων ίσο με 2,53% στο σύνολο των ασθενών (N=321).

9.4.11 Εφαρμογή φυσικών περιοριστικών μέτρων

Η εφαρμογή περιοριστικών μέτρων, φυσικών ή φαρμακευτικών είναι συχνή στη ΜΕΘ προκειμένου να διασφαλιστεί η ασφάλεια του ασθενή ή του εξοπλισμού της ΜΕΘ (Martin 2002). Η εφαρμογή περιοριστικών μέτρων πρέπει να γίνεται βάσει πρωτοκόλλου από τους νοσηλευτές λόγω των ηθικών θεμάτων που προκύπτουν και των δυνητικών ανεπιθύμητων επακόλουθων από κλινικής πλευράς (Ray et al. 2009, Van den Heede et al. 2007, Delgado et al. 2005, Birkett et al. 2005, Leith 1999). Το πρωτόκολλο πρέπει να περιλαμβάνει τον ορισμό και το είδος του περιορισμού που εφαρμόζεται, τις ενδείξεις εφαρμογής για κάθε ασθενή και την παρακολούθηση των ασθενών στους οποίους εφαρμόζονται (Birkett et al. 2005, Leith 1999).

Στην παρούσα μελέτη καταγράφηκαν 12 περιπτώσεις, που αντιστοιχούν στο 3,74% των ασθενών του δείγματος στους οποίους εφαρμόστηκαν φυσικοί περιορισμοί. Στη μελέτη του Byrnes et al. (2009) σε σύνολο 1399 ασθενών αναφέρεται ότι βρέθηκαν 77 περιπτώσεις που να αφορούν οδηγίες στη χρήση περιοριστικών μέτρων.

9.4.12 Προτυποποιημένο πηλίκο θνησιμότητας

Η θνητότητα στη ΜΕΘ έχει συσχετιστεί με την αναλογία των εγγεγραμμένων νοσηλευτών (Cho et al. 2008), με το συνολικό φόρτο εργασίας (Tarnow-Mordi et al. 2000), με την αύξηση της αναλογίας ασθενών προς νοσηλευτές (Metnitz et al. 2008). Παρ'όλα αυτά κάποιες μελέτες υπογραμμίζουν ότι δεν υπάρχει συσχέτιση αυτού του δείκτη με την αριθμητική επάρκεια των νοσηλευτών (Dimick 2001, Pronovost 2001, Amavardi 2000). Οι νοσηλευτικές ώρες φροντίδας από εγγεγραμμένους νοσηλευτές σχετίστηκαν θετικά με τη θνητότητα (Aiken 2003, Tourangeou 2001, Aiken 1994).

Το προτυποποιημένο πηλίκο θνησιμότητας είναι η συχνότητα της θνητότητας για την οποία έχει γίνει ρύθμιση του κινδύνου. Τα ποσοστά θνητότητας που σχετίζονται με την πρόβλεψη, θεωρούνται ευαίσθητος δείκτης προκειμένου να διευκολύνονται οι συγκρίσεις (Delgado et al. 2005, Pronovost et al. 2003). Το προτυποποιημένο πηλίκο θνησιμότητας επιτρέπει να γίνονται συγκρίσεις της πραγματικής απόδοσης της ΜΕΘ με την αναμενόμενη απόδοση. Ο κίνδυνος θανάτου ποικίλει για τους ασθενείς της ΜΕΘ και εξαρτάται από την κατάσταση υγείας του ασθενή, την ηλικία και τις συνοδές παθήσεις. Συνεπώς, η συνολική θνητότητα δε θεωρείται ευαίσθητος δείκτης εφόσον δεν εξετάζει διαφορές μεταξύ των περιπτώσεων και της βαρύτητας νόσου (Ray et al. 2009, Najjar-Pellet et al. 2008, Van den Heede et al. 2007, Iqbal et al. 2007, Delgado et al. 2005, Pronovost et al. 2003).

Λαμβάνοντας υπόψη τους παράγοντες που είναι δυνατό να επηρεάσουν, το προτυποποιημένο πηλίκο θνησιμότητας προλαμβάνει τους περιορισμούς που έχει η συνολική θνητότητα, εφόσον οι ασθενείς με παρόμοιες διαγνώσεις και παράγοντες κινδύνου αναλύονται με τρόπο ώστε να φανεί η αναμενόμενη θνητότητα για αυτή την ομάδα των ασθενών. Το επιθυμητό επίπεδο αυτού του δείκτη είναι το 1 (+/- 0,10). Σε περίπτωση που ο δείκτης είναι ίσος με 1 αυτό σημαίνει ότι η θνητότητα και η αναμενόμενη θνητότητα είναι το ίδιο. Σε περίπτωση που ξεπεράσει το 1 αυτό δε σημαίνει απαραίτητα ότι τίθεται θέμα ασφάλειας των ασθενών, εφόσον ο δείκτης αυτός πρέπει να συνεκτιμάται με άλλους δείκτες για να διεξαχθούν εύλογα συμπεράσματα (Ray et al. 2009, Delgado et al. 2005).

Στη μελέτη του Amavardi et al. (2000) η θνητότητα ήταν 8,1%. Ο Bracco et al. (2001) ανέφερε ότι το ποσοστό της αναμενόμενης και της παρατηρηθείσα θνητότητας ήταν 13,9% και 8,9%, αντίστοιχα. Στη μελέτη του Tarnow-Mordi et al. (2000) καταγράφηκαν 226 θάνατοι ενώ η Stone et al. (2007) βρήκε συχνότητα 22% για τη

θνητότητα εντός 30 ημερών σε σύνολο 15846 ασθενείς από 51 ΜΕΘ. Παρόμοια, στη μελέτη του Metnitz et al. (2008) η αναλογία της παρατηρηθείσας/ αναμενόμενη θνητότητα ήταν 0,90 (95% CI 0,89-0,91). Για το χρονικό διάστημα των έξι μηνών σε συνολικά 321 ασθενείς παρατηρήθηκαν 61 (19%) περιπτώσεις θανάτων (παρατηρηθείσα θνητότητα). Το προτυποποιημένο πηλίκο θνησιμότητας στην παρούσα μελέτη ήταν ίσο με 0,002. Παρά το ότι φαίνεται να είναι μεγαλύτερο συγκριτικά με τις προαναφερόμενες μελέτες, τα αποτελέσματα αναφορικά με το APACHE σκορ είναι επίσης μεγαλύτερα. Αυτό ίσως να υποδηλώνει ότι η συγκεκριμένη ΜΕΘ του ΓΝΛ φιλοξενεί περιστατικά με υψηλότερη βαρύτητα νόσου λόγω της ασθένειάς τους. Επιπλέον, ο μεικτός τύπος της ΜΕΘ ο οποίος επιτρέπει την εισαγωγή διαφόρων ειδών περιστατικά από όλες τις επαρχίες της Κύπρου πιθανό να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο.

9.4.13 Διάρκεια παραμονής

Στα περισσότερα νοσοκομεία οι κλίνες της ΜΕΘ είναι περιορισμένες. Η ορθολογιστική χρήση τους και η κατάληψη τους από ασθενείς οι οποίοι την έχουν ουσιαστική ανάγκη, είναι απαραίτητη (Delgado et al. 2005). Το νοσηλευτικό προσωπικό διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στο πλάνο εξιτηρίου. Πρέπει να μεριμνήσει ώστε ο ασθενής να μη λάβει πρόωρο εξιτήριο και από την άλλη να μην παραμείνει περισσότερο από όσο χρειάζεται ώστε να εκτεθεί σε ενδο- νοσοκομειακές λοιμώξεις (Van den Heede et al. 2007). Η διάρκεια παραμονής των ασθενών έχει συσχετιστεί θετικά με τον αριθμό των νοσηλευτών (Needleman 2002, Amavardi 2000, Pronovost 1999), ενώ μείωση της αναλογίας νοσηλευτικού προσωπικού προς τους ασθενείς έχει συσχετιστεί θετικά με την αύξηση της διάρκειας παραμονής στη ΜΕΘ.

Ο δείκτης αυτός περιγράφει τις συνολικές ώρες και ημέρες που οι ασθενείς είχαν κατειλημμένη κλίνη το βράδυ στη ΜΕΘ. Η διάρκεια παραμονής επηρεάζεται από τις πολιτικές εξιτηρίου που ακολουθούνται και τα ποσοστά θνητότητας. Σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα η μέση διάρκεια παραμονής σε γενική ΜΕΘ πρέπει να είναι 4,36 ημέρες (Ray et al. 2009, Delgado et al. 2005). Στην παρούσα μελέτη βρέθηκε να είναι 15,29 (min: 1, max: 437, SD: 36,05). Σε μελέτη του Hatler et al. (2006) η οποία διήρκησε ένα χρόνο σε ΜΕΘ με δύναμη 8 κλίνες αναφέρει ότι η μέση διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ ήταν 3,59. Ο Crunden et al. (2005) αναφέρει ότι ήταν 13,75 ημέρες.

9.4.14 Ημέρες παραμονής στον αναπνευστήρα

Ο δείκτης αυτός αξιολογεί τον συνολικό αριθμό αναπνευστηροημερών στο σύνολο των διασωληνωμένων και τραχειοστομηθέντων ασθενών οι οποίοι ήταν υπό μηχανικό αερισμό κατά το υπό μελέτη χρονικό διάστημα (Ray et al. 2009, Najjar-Pellet et al. 2008, Van den Heede et al. 2007, Iqbal et al. 2007, Delgado et al. 2005, Pronovost et al. 2003). Ο δείκτης προτάθηκε για πρώτη φορά από τον Cohen το 1991. Στη βιβλιογραφία στα πλαίσια τυχαιοποιημένων μελετών εξετάστηκε η επίδραση της εφαρμογής νοσηλευτικών πρωτοκόλλων (Henneman 2001, Marelich 2000), η καθημερινή διακοπή της καταστολής (Kress 2000), καθώς και η εφαρμογή νοσηλευτικού πρωτοκόλλου για την καταστολή (Brook 1999) στη μείωση των ημερών χρήσης μηχανικού αερισμού. Ο δείκτης έγινε ευρέως γνωστός και συμπεριλήφθηκε σε μια ομάδα δεικτών για την αξιολόγηση της απόδοσης της ΜΕΘ το οποίο προτάθηκε από τους Berenholtz et al. (2002) και εφαρμόστηκε δοκιμαστικά (πilotικά) από τον Pronovost et al. (2003). Στην παρούσα μελέτη η μέση διάρκεια χρήσης του μηχανικού αερισμού ήταν 5,69 (min:0 max:60, SD:7,24). Ο Cruden et al. (2005) αναφέρει ότι στη μελέτη του ήταν 10,8 ημέρες.

9.4.15 Ποσοστά επανεισαγωγών

Αυτός ο δείκτης εξετάζει την επανεισαγωγή στη ΜΕΘ εντός 24 (Delgado et al. 2005) ή 48 ωρών (Ray et al. 2009, Pronovost et al. 2003) από τη μεταφορά και το εξιτήριο. Μηδενική συχνότητα επανεισαγωγών δείχνει μια κάπως αμυντική προσέγγιση από την ομάδα της ΜΕΘ η οποία στην τελική αυξάνει τη διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ, αυξάνει τον κίνδυνο για νοσοκομειακή λοίμωξη, ιατρογενείς επιπλοκές και μη διαθεσιμότητα κλίνης (Ray et al. 2009, Najjar-Pellet et al. 2008, Van den Heede et al. 2007). Από την άλλη, αυξημένα ποσοστά επανεισαγωγών δηλώνουν τη λήψη πρόωρης απόφασης για να λάβει ο ασθενής εξιτήριο (Iqbal et al. 2007, Delgado et al. 2005, Pronovost et al. 2001). Στη διεθνή βιβλιογραφία τα ποσοστά επανεισαγωγών που έχουν καταγραφεί κυμαίνονται από 4-6%. Στην παρούσα μελέτη σε σύνολο 321 ασθενών για το χρονικό διάστημα των έξι μηνών καταγράφηκαν οκτώ επανεισαγωγές (2,5%). Οι μισές από αυτές τις περιπτώσεις πραγματοποιήθηκαν εντός 48 ωρών με συχνότητα 1,25%.

9.5 Περιορισμοί της μελέτης

9.5.1 Περιορισμοί της μελέτης που αναφέρονται στη δημιουργία της ομάδας δεικτών με τη χρήση της μεθόδου των Δελφών

Οι δείκτες που συμπεριλήφθηκαν στην αρχική λίστα έχουν προκύψει κυρίως μέσα από τη συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Η επιλογή διαφορετικών λέξεων κλειδιά πιθανό να είχε παράξει διαφορετικά αποτελέσματα. Από την άλλη, το γεγονός ότι οι δείκτες εντοπίστηκαν μέσα από τη συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αυτό επιβεβαιώνει τη δημιουργία μιας θεωρητικά πρακτικής και τεκμηριωμένης ομάδας δεικτών ποιότητας οι οποίοι ποσοτικοποιούν την παρεχόμενη νοσηλευτική φροντίδα στη ΜΕΘ.

Επιπλέον, οι δείκτες που έχουν εξεταστεί και επιλεγεί στην αρχική λίστα αναφέρονται μόνο στην έκβαση και στη διάσταση της ασφάλειας του ασθενή. Συνεπώς, αρκετοί δείκτες διαδικασίας οι οποίοι είναι δυνατό να επηρεάσουν τη θνητότητα, τη νοσηρότητα και το κόστος δε συμπεριλήφθηκαν. Παρόμοια, δείκτες εξίσου σημαντικοί δεν συμπεριλήφθηκαν στην αρχική λίστα εφόσον αναφέρονται σε άλλη διάσταση της ποιότητας όπως είναι η αποτελεσματικότητα. Από την άλλη η έκβαση του ασθενή είναι αυτή που αντανακλά την παρεχόμενη φροντίδα (Griffiths et al. 2008, NQF 2004), ενώ η ασφάλεια του ασθενή αποτελεί τον αναδουκνόμενο δρομοδείκτη της ποιότητας και προτεραιότητα στη νοσηλευτική έρευνα (Moreno- Casbas et al. 2001).

Ως συμμετέχοντες στην παρούσα διατριβή επιλέγηκαν κυρίως κλινικοί νοσηλευτές επειδή αυτοί αποτελούν την ομάδα των επαγγελματιών υγείας που περνούν τον περισσότερο χρόνο με τους ασθενείς στη ΜΕΘ και ίσως γνωρίζουν καλύτερα από όλους τους εμπλεκόμενους τις ανάγκες τους (DeLucia et al. 2009). Επιπλέον, οι συμμετέχοντες προέρχονταν αυστηρά από Ευρωπαϊκές χώρες εφόσον το γνωσιακό επίπεδο μεταξύ άλλων χωρών πιθανό να διαφέρει. Δεν συμπεριλήφθηκαν νοσηλευτές από άλλες χώρες, εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης επειδή υπάρχει ποικιλομορφία στον κλινικό χώρο αναφορικά με το επίπεδο γνώσεων των εγγεγραμμένων νοσηλευτών, τον τρόπο με τον οποίο παρέχεται η φροντίδα, καθώς και τα οργανωτικά χαρακτηριστικά των ΜΕΘ (N/P ratio, δύναμη και τύπος ΜΕΘ) (Duffy et al. 2007, Aiken et al. 2003). Εξάλλου, δεν υπήρχε διαθέσιμος χρόνος και επαρκής δικτύωση για πρόσβαση σε άλλες χώρες ή άλλους νοσηλευτικούς συνδέσμους.

Στον πρώτο γύρο δεν ήμασταν σε θέση να υπολογίσουμε το ποσοστό ανταπόκρισης των συμμετεχόντων. Στάληκε ανοικτή πρόσκληση προκειμένου να αυξηθεί η συμμετοχή

θεωρώντας ότι το ερωτηματολόγιο θα συμπληρωθεί από όσους πραγματικά ενδιαφέρονται και είναι σχετικοί με το αντικείμενο. Συνεπώς, δεν γνωρίζουμε εάν οι συμμετέχοντες ήταν αντιπροσωπευτικοί του πληθυσμού. Από την άλλη, η μέθοδος των Δελφών δεν προσπαθεί να επιτύχει την αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος για στατιστικούς σκοπούς, αλλά για τις γνώσεις και την εμπειρία τους (Powell 2003). Επιπλέον, κατά τη διάρκεια του πρώτου γύρου δε δόθηκε η επιλογή στους συμμετέχοντες να αποχωρήσουν από τη μελέτη εφόσον οι απαντήσεις τους φυλάγονταν αυτόματα και ανώνυμα.

Στην κλίμακα του Likert δεν έγινε χρήση του μεσαίου σημείου εφόσον η μέθοδος προωθεί και διευκολύνει τη λήψη απόφασης. Έτσι είναι δυνατό να θεωρηθεί ότι έγινε αποφυγή του να μπορέσει κανείς να εκφέρει ξεκάθαρη άποψη. Από την άλλη, δόθηκε η δυνατότητα στους συμμετέχοντες να προτείνουν επιπλέον δείκτες (Iqbal & Piron-Young 2009, Day & Bobeva 2005, Hasson et al. 2000).

Στο πάνελ των ειδικών δε συμπεριλήφθηκαν κάποιοι άλλοι σχετικοί ενδιαφερόμενοι και εμπλεκόμενα μέλη της διεπιστημονικής ομάδας στη φροντίδα του ασθενή της ΜΕΘ, όπως κλινικοί διατροφολόγοι, ψυχολόγοι και φυσιοθεραπευτές. Έχοντας ως δεδομένο ότι αρκετοί επαγγελματίες υγείας είναι δυνατό να επηρεάσουν την έκβαση του ασθενή, η συμμετοχή τους σε μελλοντικές μελέτες θα ήταν χρήσιμη προκειμένου να συμπεριληφθούν δείκτες ευρέος φάσματος που πιθανό να καλύπτουν περισσότερες ανάγκες των ασθενών στη ΜΕΘ.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η τελική ομάδα δεικτών που προτάθηκε, είναι μια γενική ομάδα δεικτών η οποία σε καμιά περίπτωση δεν αντανακλά τις περίπλοκες ανάγκες που έχουν οι ασθενείς εάν τους εξετάσουμε μεμονωμένα, εξειδικευμένα και εξατομικευμένα.

9.5.2 Περιορισμοί της μελέτης που αναφέρονται στη δοκιμαστική εφαρμογή της προτεινόμενης ομάδας νοσηλευτικών δεικτών στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

Στην παρούσα διατριβή συμπεριλήφθηκε μικρό δείγμα ασθενών (N=321) και το διάστημα της καταγραφής ήταν σχετικά μικρό (6 μήνες), λόγω περιορισμού του χρόνου διεκπεραίωσης της παρούσας διατριβής. Επιπλέον, το δείγμα λήφθηκε από μια μικρή ΜΕΘ δύναμης 12 κλινών στον πληθυσμό της Κύπρου. Συγκρίνοντας με παρόμοιες μελέτες που έχουν εξεταστεί φαίνεται πως τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης που αφορούν στην καταγραφή των δεικτών και οι συσχετίσεις που προέκυψαν δε μπορούν

να γενικευτούν (Van Den Heede 2007, Bracco et al. 2001, Donchin et al. 1995). Από την άλλη, η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε στη μεγαλύτερη μεικτού τύπου ΜΕΘ δημοσίου νοσοκομείου που υπάρχει στην Κύπρο.

Η επιλογή του σχεδιασμού της μελέτης και ο τύπος της (μελέτη παρατήρησης) προϋποθέτει τη χρήση εξωτερικού παρατηρητή που θεωρείται το ιδανικό (Valentin et al. 2006, Bracco et al. 2001). Αυτή η τακτική έχει μεροληψία που αφορά στην αλλαγή της συμπεριφοράς των ατόμων όταν τα άτομα νιώθουν ότι βρίσκονται υπό παρακολούθηση (Hawthorne effect) (Pronovost et al. 1999). Από την άλλη, η τακτική της ανώνυμης αυτό- αναφοράς των ατυχών συμβάντων από το νοσηλευτικό προσωπικό ή η αναδρομική συλλογή δεδομένων από βάσεις δεδομένων θα υποεκτιμούσε ίσως τη συχνότητα τους λόγω φόβου και λάθος καταχωρήσεων, αντίστοιχα. Συνεπώς, όπως φαίνεται από προηγούμενες μελέτες η χρήση άλλου σχεδιασμού της μελέτης για την αξιολόγηση των δεικτών θα οδηγούσε σε διαφορετικά αποτελέσματα με σφάλμα επιλογής και αναφοράς (Van Den Heede 2007, Valentin et al. 2006, Bracco et al. 2001). Όσον αφορά στις επιπλοκές και τα ατυχή συμβάντα που εξετάστηκαν στην παρούσα μελέτη, οι παρατηρήσεις για τη συχνότητα των πτώσεων, την αφαίρεση του ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης και την μη προγραμματισμένη αφαίρεση των ενδοαγγειακών καθετήρων ήταν ίσες με το μηδέν. Η πραγματική συχνότητα αυτών των ατυχή συμβάντων πιθανό να υπερβαίνει της παρατηρηθείσας και αυτό είναι δυνατό να οδηγήσει σε σφάλμα αναφοράς (Metnitz et al. 2008, Valentin et al. 2006, Dang et al. 2002, Amavardi et al. 2000).

Κατά τη χρονική περίοδο διεξαγωγής της μελέτης κάποιοι δείκτες δεν καταγράφονταν σε βάσει ρουτίνας στο νοσηλευτικό έντυπο αναφοράς, αλλά ούτε και υπήρχε ένα σύστημα ελέγχου και καταγραφής τους. Κατά την καθημερινή πρωινή αξιολόγηση και την καταγραφή των δεικτών ήταν δύσκολο να παρατηρηθούν τέτοιες περιπτώσεις. Η μελλοντική χρήση ενός καθολικού συστήματος ελέγχου και διαχείρισης των ατυχών συμβάντων στη ΜΕΘ του ΓΝΛ θα ήταν υψίστης σημασίας. Από την άλλη, σε τέτοιου είδους ΜΕΘ εφόσον το κύριο κριτήριο εισαγωγής των ασθενών είναι η αναπνευστική ανεπάρκεια και η χρήση μηχανικής υποστήριξης αναπνοής, οι πλείστοι ασθενείς είναι διασωληνωμένοι και οι πτώσεις είναι σχεδόν απίθανό να συμβούν. Επιπλέον, σε συχτυκούς ασθενείς εφαρμόζονται φυσικά περιοριστικά μέτρα, κατά την αλλαγή θέσης τηρούνται πρωτόκολλα (κάγκελα), ενώ για τη μετακίνηση των ασθενών χρησιμοποιείται ειδικό μηχάνημα με επίβλεψη από τον νοσηλευτή και το φυσιοθεραπευτή. Αναφορικά με την απόφραξη του ρινογαστρικού σωλήνα στη ΜΕΘ

υπάρχει ειδικό μηχάνημα συνεχούς έγχυσης παρεντερικής διατροφής με αυτόματη έκπλυση με πόσιμο νερό. Οπότε, η αφαίρεση του ρινογαστρικού σωλήνα λόγω απόφραξης συμβαίνει σπάνια. Προκειμένου να ξεπεραστούν εν μέρει αυτά τα εμπόδια η υπεύθυνη προϊστάμενη της πρωινής βάρδιας ερωτιόταν για τυχόν αναφορές αυτών των συμβάντων.

Παρόμοια, τα αποτελέσματα που έχουν προκύψει μέσα από την καταγραφή των δεικτών (που ήταν εφικτό να αξιολογηθούν στην παρούσα μελέτη) δε μπορούν να συγκριθούν άμεσα με παρόμοιες μελέτες εφόσον (όπως αναφέρεται στο κεφάλαιο της συζήτησης της διατριβής, καθώς και στη συζήτηση συστηματικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας) δεν υπάρχουν καθολικά συστήματα καταγραφής των δεικτών, δεν υπάρχει ομοιομορφία των ορισμών και των τρόπων υπολογισμού κάθε δείκτη, καθώς και ομοιομορφία στην αναφορά των αποτελεσμάτων. Σε μελέτες που έχουν εντοπιστεί, οι δείκτες αναφέρονται ως ποσοστό ή εκατοστιαία αναλογία (e.g Stone et al. 2007), επίπτωση (αθροιστική και επίπτωση πυκνότητας) και λόγος (e.g Garcia & Fugulin 2012, Whitman et al. 2002), μέσος και αριθμός (e.g Bracco et al. 2001), σύμφωνα με τον τρόπο υπολογισμού και προτεινόμενης φόρμουλας κάθε δείκτη.

Παρά το ότι η παρούσα μελέτη ήταν παρατήρησης, μέσα από τη στατιστική ανάλυση προέκυψαν στατιστικά σημαντικά συσχετίσεις, π.χ. ημέρες νοσηλείας με την ανάπτυξη λοίμωξης και επιπλοκών κατά την παραμονή στη ΜΕΘ (p value < 0,001). Όμως, το δείγμα δεν έχει στατιστική δύναμη λόγω του μικρού αριθμού του δείγματος και συνεπώς δεν μπορούσαν να διεξαχθούν επιπλέον συσχετίσεις και να διερευνηθεί ποιο είδος λοίμωξης, με ποιο τρόπο και σε ποιο βαθμό επηρεάζεται από τα κλινικά χαρακτηριστικά που εξετάστηκαν (Pronovost et al. 1999). Από την άλλη, εάν το δείγμα κάποιος από διαφορετική σκοπιά, μπορεί να θεωρηθεί ότι πέραν από τους 15 δείκτες που εξετάστηκαν, προέκυψαν ακόμη δυο δείκτες πιο γενικευμένοι. Ο ένας δείκτης εξετάζει όλες τις επιπλοκές μαζί και δεύτερος όλες τις λοιμώξεις που παρατηρήθηκαν.

Όσον αφορά στο εργαλείο που δημιουργήθηκε ειδικά για τους σκοπούς της παρούσας διατριβής, η καθημερινή καταγραφή με τη χρήση του έντυπου ήταν σχετικά εύκολη εφόσον το έντυπο σχεδιάστηκε με τρόπο ώστε να είναι εύχρηστο. Εντούτοις, χρειαζόταν χρόνος για την συμπλήρωση των νέων περιπτώσεων, καθώς και τη συμπλήρωση νέων στοιχείων για ασθενείς που ήταν ήδη μέρος του δείγματος. Στην παρούσα μελέτη, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, δεν έγινε χρήση κάποιας βάσης δεδομένων και ανάλυση δευτερευόντων δεδομένων μέσω της οποίας θα γινόταν μείωση

του χρόνου και του κόστους (Metnitz et al. 2008, Valentin et al. 2006, Dang et al. 2002, Amavardi et al. 2000).

Επιπλέον, δε συλλέγηκαν στοιχεία αναφορικά με τα δομικά χαρακτηριστικά του νοσοκομείου όπως είναι ο όγκος ίδιων περιστατικών στο νοσοκομείο ή άλλα δομικά χαρακτηριστικά της ΜΕΘ όπως είναι η εικοσιτετράωρη κάλυψη από εντατικολόγο ή οι κατειλημμένες κλίνες (Metnitz et al. 2008, Cho et al. 2008, Valentin et al. 2006, Dang et al. 2002, Amavardi et al. 2000, Tarnow-Mordi et al. 2000). Από την άλλη, σε μια μελέτη δεν είναι δυνατό να γίνει ρύθμιση για όλους τους παράγοντες. Εξάλλου, η παρούσα μελέτη ήταν περιγραφική και όχι συσχέτισης.

9.6 Συμβολή της μελέτης στη νοσηλευτική

Η παρούσα μελέτη πραγματεύεται ένα σημαντικό θέμα εφόσον καλύπτει το χάσμα που εντοπίστηκε στη βιβλιογραφία και ακολουθεί μια εξειδικευμένη μεθοδολογική προσέγγιση. Έχει προστιθέμενη αξία στη διαδικασία επιλογής δεικτών οι οποίοι είναι ευαίσθητοι στη μέτρηση και αξιολόγηση της νοσηλευτικής φροντίδας στη ΜΕΘ. Προτείνει μια ομάδα νοσηλευτικών δεικτών ενώ στη συνέχεια εφαρμόζει σύστημα καταγραφής και αξιολόγησης των δεικτών.

Η αναγνώριση, η δημιουργία και η αξιολόγηση μιας μοναδικής ομάδας νοσηλευτικών δεικτών ποιότητας η οποία είναι εξειδικευμένη στη ΜΕΘ είναι υψίστης σημασίας. Στην καθημερινή κλινική πρακτική είναι δυνατό να διευρύνει τις γνώσεις των νοσηλευτών και να βελτιώσει τις εκβάσεις των βαριά πασχόντων ασθενών οι οποίες επηρεάζονται περισσότερο από τη νοσηλευτική φροντίδα. Παράλληλα, η μείωση των ποσοστών θνητότητας και νοσηρότητας είναι δυνατό να ενισχύσει την υπευθυνότητα της ανάμειξης των νοσηλευτών στη ΜΕΘ.

Η γνώση του ρόλου των νοσηλευτών σε συγκεκριμένες εκβάσεις των ασθενών είναι χρήσιμη στη νοσηλευτική διοίκηση όταν προσλαμβάνουν προσωπικό, προγραμματίζουν τις καθημερινές βάρδιες εργασίας και όταν σχεδιάζουν τον καταμερισμό εργασίας και ασθενών. Με αυτό τον τρόπο είναι δυνατό να ικανοποιήσουν τις ανάγκες του κάθε ασθενή ξεχωριστά (Penoyer 2010, Numata et al. 2006).

Η παρούσα διατριβή ανοίγει το δρόμο για την εφαρμογή δεικτών ποιότητας με νοσηλευτικό προσανατολισμό στις ΜΕΘ της Κύπρου. Είναι η πρώτη προσπάθεια για την ανάπτυξη μιας ομάδας δεικτών ποιότητας που ποσοτικοποιεί τη νοσηλευτική

φροντίδα στη ΜΕΘ. Έτσι, η νοσηλευτική φροντίδα μπορεί πλέον να μετρηθεί στη ΜΕΘ. Στην Κύπρο, η καταγραφή δεικτών ποιότητας στον τομέα της υγείας δεν είναι υποχρεωτική και οι στρατηγικές βελτίωσης της ποιότητας είναι σε πολύ αρχικά στάδια. Με τις αναμενόμενες μεταρρυθμίσεις στο σύστημα υγείας της Κύπρου η καταγραφή των δεικτών είναι δυνατό να γίνει υποχρεωτική στα πλαίσια του ανταγωνισμού μεταξύ των νοσοκομείων.

Η ομάδα δεικτών σχεδιάστηκε για το γενικό πληθυσμό της συγκεκριμένης ΜΕΘ και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα αρχικά στάδια της βελτίωσης της ποιότητας σε επίπεδο μονάδας επιτρέποντας την ενδομηματική σύγκριση, αλλά και μεταξύ των ΜΕΘ στην Κύπρο (Mainz 2003). Επιπλέον, είναι δυνατό να εφαρμοστεί σε άλλες χώρες και σε άλλες ΜΕΘ, παρόμοιου τύπου και λειτουργίας. Ακόμη, η εφαρμογή ομάδας δεικτών στη ΜΕΘ είναι δυνατό να μειώσει τα ποσοστά λοιμώξεων και επιπλοκών τα οποία επηρεάζονται από τη νοσηλευτική φροντίδα. Στη συνέχεια, η μείωση αυτών των ποσοστών είναι δυνατό να μειώσει τη νοσηρότητα και τη θνητότητα. Τέλος, είναι δυνατό να αλλάξει τις στρατηγικές και να επηρεάσει τις πολιτικές που ακολουθούνται (West et al. 2009, De Vos et al. 2007).

Οι δείκτες οι οποίοι έχουν προταθεί και αξιολογηθεί στην παρούσα διατριβή βρίσκονται ήδη στο σύστημα μηχανογράφησης της ΜΕΘ του ΓΝΛ Κύπρου με στόχο την προαγωγή της ενδομηματικής σύγκρισης. Σε συνδυασμό με άλλους ιατροκεντρικούς δείκτες, μετρώνται καθημερινά στον κλινικό χώρο της ΜΕΘ του ΓΝΛ και αποτελούν μια πλούσια πηγή πληροφόρησης για την απόδοση της συγκεκριμένης ΜΕΘ. Το έντυπο καταγραφής που έχει δημιουργηθεί για την αξιολόγηση δεικτών ποιότητας είναι σχεδιασμένο με τρόπο ώστε να είναι εύκολο στη χρήση από το νοσηλευτικό προσωπικό το οποίο πρέπει να εκπαιδευτεί προκειμένου να είναι σε θέση να εμπλακεί στην καταγραφή δεικτών. Αξίζει να σημειωθεί ότι η παρούσα μελέτη στάθηκε ίσως η αφορμή για την εφαρμογή συστημάτων καταγραφής των ατυχών συμβάντων και έτσι αυτοί οι δείκτες μπορούν πλέον να καταγραφούν.

Το πεδίο της ΜΕΘ σε ότι αφορά στους νοσηλευτικούς δείκτες ποιότητας παραμένει θολό. Μελλοντικά πρέπει να δοκιμαστεί η μετρησιμότητα της προτεινόμενης ομάδας από άλλους ερευνητές. Μελλοντικές μελέτες ίσως να πρέπει να συγκεντρωθούν στην ανάπτυξη ομάδας νοσηλευτικών δεικτών για ασθενείς της ΜΕΘ ανά διαγνωστική κατηγορία. Η εμπλοκή μιας διεπιστημονικής ομάδας οι οποία περιλαμβάνει όλους τους σχετικούς ενδιαφερόμενους είναι δυνατό να διευκολύνει την ενδυνάμωση της ομάδας δεικτών σε μελλοντικές μελέτες.

9.7 Καινοτομία της μελέτης

Η παρούσα διατριβή πραγματεύεται ένα σημαντικό για την ποιότητα της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας θέμα το οποίο είναι δυνατό να θεωρηθεί ιδιαίτερα πρωτότυπο για την επιστήμη της νοσηλευτικής. Μέσα από τη βιβλιογραφία προκύπτει ότι δεν υπάρχει ένα ολοκληρωμένο εργαλείο για την αξιολόγηση της ποιότητας της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας στη ΜΕΘ.

Ο συνδυασμός μεθοδολογικής μελέτης διερεύνησης και επίτευξης συμφωνίας ειδικών με τη μέθοδο των Δελφών και προοπτικής μελέτης παρατήρησης με εφαρμογή συστήματος καταγραφής και αξιολόγησης των επιλεγμένων δεικτών στη ΜΕΘ του ΓΝΛ, αποτελεί ένα από τα σαφή στοιχεία πρωτοτυπίας της μελέτης. Μέσα από τη χρήση της μεθόδου των Δελφών και την επίτευξη συμφωνίας έγινε δυνατή η δημιουργία ενός εργαλείου που ποσοτικοποιεί την παρεχόμενη νοσηλευτική φροντίδα στη ΜΕΘ. Η δημιουργία ενός εύχρηστου εργαλείου δίνει τη δυνατότητα στην καθημερινή αξιολόγηση της ποιότητας της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας. Επιπλέον, δεν έγινε χρήση κάποιας βάσης δεδομένων μέσα από την οποία τα δεδομένα θα συλλέγονταν αναδρομικά, όπως γίνεται σε παρόμοιες μελέτες που εντοπίστηκαν. Αντιθέτως, η παρουσία εξωτερικού παρατηρητή και η προοπτική συλλογή δεδομένων προσδίδει κύρος στη μελέτη, εφόσον την κάνει ταυτόχρονα και καινοτόμα.

Είναι η πρώτη φορά που το εργαλείο AIRE χρησιμοποιείται για νοσηλευτικούς δείκτες οι οποίοι είναι εξειδικευμένοι στο πεδίο της ΜΕΘ. Συνεπώς, η χρήση του εργαλείου για την αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας των δεικτών προσδίδει προστιθέμενη αξία στην καινοτομία της μελέτης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι φαίνεται να είναι η πρώτη μελέτη η οποία εξετάζει την επίδραση των κοινωνικό- δημογραφικών χαρακτηριστικών ομάδας ειδικών στις θετικές απαντήσεις που δόθηκαν όσον αφορά στα κριτήρια των δεικτών που τέθηκαν.

Για τα δεδομένα της Κύπρου αποτελεί την πρώτη ερευνητική μελέτη για το συγκεκριμένο θέμα και πιθανό να αποτελέσει σημείο αναφοράς στο πλαίσιο της ευρύτερης συζήτησης προκειμένου να προβάλλει το σημαντικό ρόλο της νοσηλευτικής φροντίδας στις εκβάσεις των βαριά πασχόντων ασθενών της ΜΕΘ.

10 ΚΕΦΑΛΑΙΟ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Προκειμένου να εντοπιστούν οι κατάλληλοι δείκτες οι οποίοι να είναι σε θέση να ποσοτικοποιούν την ποιότητα της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας, πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας μέσα από την οποία διαφάνηκαν κενά αναφορικά με μια ομάδα νοσηλευτικών δεικτών ποιότητας για τη ΜΕΘ. Εφόσον εντοπίστηκε το έλλειμμα που υπάρχει στη βιβλιογραφία, κρίθηκε λοιπόν αναγκαία η διεξαγωγή της παρούσας μελέτης. Κύριος σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η δημιουργία μιας ομάδας δεικτών ποιότητας η οποία να ποσοτικοποιεί την παρεχόμενη νοσηλευτική φροντίδα στη ΜΕΘ μέσω μιας μεθόδου επίτευξης της συμφωνίας. Επιπλέον, στόχος τέθηκε η αξιολόγηση της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας στη ΜΕΘ του ΓΝΛ της Κύπρου μέσω των δεικτών που επιλέγηκαν.

Αυτή η προσπάθεια υποστηρίχθηκε από το Ίδρυμα Προώθησης Έρευνας (ΙΠΕ) το οποίο χρηματοδότησε την υποψήφια διδάκτορα για τρία χρόνια προκειμένου να διεκπεραιώσει την παρούσα διατριβή. Επιπλέον, στο στάδιο ανασκόπησης της βιβλιογραφίας η υποψήφια έχει λάβει το βραβείο του νέου ερευνητή από τον Βρετανικό Σύνδεσμο του Τομέα Εντατικής και Επείγουσας Νοσηλευτικής. Το γεγονός αυτό προσδίδει ιδιαίτερο χαρακτήρα και βαρύτητα στην παρούσα διατριβή και επιπλέον τεκμηριώνει τη μοναδικότητά της. Μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έχουν προκύψει δυο άρθρα εκ των οποίων, το ένα είναι δημοσιευμένο σε ελληνικό περιοδικό και το άλλο αναμένεται η κρίση του από έγκυρο αγγλικό επιστημονικό περιοδικό (Evangelou et al. 2017, Evangelou et al. 2010) (Παράρτημα).

Οι νοσηλευτικοί δείκτες οι οποίοι βασίζονται στην τεκμηρίωση είναι δυνατό να θεωρηθούν ένας αποτελεσματικός τρόπος αξιολόγησης της ποιότητας σε καθημερινή βάση. Οι δείκτες οι οποίοι εντοπίστηκαν μέσα από τη συστηματική ανασκόπηση δείχνουν τον τρόπο με τον οποίο οι νοσηλευτική φροντίδα είναι δυνατό να επηρεάσει την έκβαση του βαριά πάσχοντα ασθενή. Παράλληλα, θεωρούνται έγκυροι, βασίζονται στην τεκμηρίωση και η μεθοδολογική τους ποιότητα έχει αξιολογηθεί (Bulkedid et al. 2013, Voerman et al. 2013, Guru et al. 2005). Συνεπώς, οι δείκτες οι οποίοι έχουν εντοπιστεί και συμπεριληφθεί στην προτεινόμενη ομάδα δεικτών θεωρούνται ήδη αξιόπιστοι και έγκυροι εφόσον έχουν δοκιμαστεί ευρέως στο παρελθόν. Επιπλέον, η ετερογένεια (υπόβαθρο, κλινική τους εμπειρία, ηλικία) των συμμετεχόντων και ταυτόχρονα οι γνώσεις και το ενδιαφέρον τους στο θέμα διαβεβαιώνει τη σημαντικότητα της προτεινόμενης ομάδας και αυξάνει την εγκυρότητα περιεχομένου

της μεθόδου που ακολουθήθηκε (Guru et al. 2005). Είναι η πρώτη φορά που δημιουργήθηκε ένα εργαλείο το οποίο αξιολογεί την ποιότητα της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας στη ΜΕΘ.

Η επιλογή της μεθόδου των Δελφών φάνηκε ότι ήταν η ορθότερη μεθοδολογία καταφέροντας να επιτύχει τους επιμέρους στόχους της παρούσας διατριβής (Guru et al. 2005, Powell 2003, Moreno-Casbas et al. 2001). Προκειμένου να εφαρμοστεί ορθολογικά η μέθοδος, τα μεθοδολογικά της θέματα έχουν μελετηθεί εις βάθος και έχει προκύψει ένα δημοσιευμένο άρθρο σε ελληνικό περιοδικό (Evangelou et al 2013). Μέσα από αυτή τη μέθοδο εξετάστηκε η μετρησιμότητα, η συνολική σημαντικότητα κάθε δείκτη και έχουν διαφανεί οι πιο κατάλληλοι νοσηλευτικοί δείκτες οι οποίοι είναι δυνατό να εφαρμοστούν στη ΜΕΘ (Whitman et al. 2002, Mainz 2003). Έτσι, δημιουργήθηκε μια ομάδα με τους πιο σημαντικούς, μετρήσιμους και ευαίσθητους στη νοσηλευτική δείκτες οι οποίοι αξιολογούν την ποιότητα της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας από την πλευρά της διάστασης της ασφάλειας των ασθενών. Συνεπώς, φαίνεται ότι η μεθοδολογία των Δελφών είναι δυνατό να βοηθήσει στη δημιουργία εργαλείου μέσα από την επίτευξη συμφωνίας.

Η ομάδα δεικτών ποιότητας που προτείνεται στα πλαίσια της παρούσας διατριβής μπορεί να θεωρηθεί αρχική, εφόσον δεν μπορεί να καλύψει όλες τις ανάγκες των βαριά πασχόντων ασθενών. Ταυτόχρονα, μπορεί να θεωρηθεί περιεκτική ως προς την ασφάλεια των ασθενών, καθώς και έγκυρη και αξιόπιστη εφόσον οι δείκτες που περιέχει έχουν υψηλή μεθοδολογική ποιότητα. Η ομάδα νοσηλευτικών δεικτών που προτείνεται είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί αυτούσια σε άλλες ΜΕΘ παρόμοιου τύπου και λειτουργίας ενισχύοντας την αξιοπιστία της. Θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν και άλλοι δείκτες στην προτεινόμενη ομάδα όπως για παράδειγμα δείκτες από τους επιπλέον προτεινόμενους (στα πλαίσια της ανοικτού τύπου ερώτησης στο ερωτηματολόγιο), είτε δείκτες οι οποίοι καλύπτουν άλλη διάσταση της ποιότητας (οι οποίοι εντοπίστηκαν κατά την ανασκόπηση). Μελλοντικές μελέτες θα ήταν καλό να προσθέσουν και άλλους δείκτες εφόσον αυτοί αξιολογηθούν πρώτα ως προς τη μεθοδολογική τους ποιότητα. Ως αποτέλεσμα αυτού του σταδίου της διατριβής έχει προκύψει ένα αγγλικό άρθρο το οποίο είναι υπό κρίση σε αγγλικό περιοδικό (Παράρτημα).

Σε γενικές γραμμές, υπάρχουν αρκετοί δείκτες ποιότητας για τη ΜΕΘ. Το πρόβλημα είναι η επιλογή των πιο κατάλληλων για κάθε μελέτη. Η αποφυγή του καθορισμού κάποιου δείκτη ως σημαντικού, απλά και μόνο επειδή είναι μετρήσιμος πρέπει να

ληφθεί υπόψη πριν την έναρξη της διαδικασίας αξιολόγησης των δεικτών (Wiener 2004). Παράλληλα, δε μπορεί να θεωρηθεί ως δεδομένο ότι οι δείκτες μπορούν να αξιολογούν άμεσα ή/και ολοκληρωτικά την ποιότητα, καθότι η ποιότητα είναι πολυδιάστατη και προκειμένου να κατανοηθεί και να περιγραφεί συνολικά, απαιτούνταν πολλές και διαφορετικές μετρήσεις των δεικτών (Κωσταγιόλας και συν. 2008, Najjar-Pellet et al. 2008, De Vos et al. 2007). Σε ένα πολύπλοκο τμήμα όπως η ΜΕΘ, ολόκληρη η διεπιστημονική ομάδα είναι υπεύθυνη για τη φροντίδα των ασθενών. Συνεπώς, αρκετοί επαγγελματίες υγείας είναι δυνατό να επηρεάσουν την έκβαση του ασθενή. Οργανωτικοί παράγοντες της ΜΕΘ και παράγοντες σχετικοί με τη δομή (τοποθεσία νοσοκομείου και χωρητικότητα), ο τρόπος με τον οποίο παρέχεται η φροντίδα, η ομαδική εργασία, οι διαπροσωπικές σχέσεις και η διαθεσιμότητα των αναλώσιμων, όλα μαζί επηρεάζουν τα αποτελέσματα του ασθενή. Τέλος, είναι σκόπιμο να υπογραμμιστεί ότι η καταγραφή των δεικτών ποιότητας αποτελούν απλά ποσοτικά στοιχεία της ποιότητας. Συνεπώς, η τυφλή εστίαση και η προσήλωση στις μετρήσεις των δεικτών είναι δυνατό να αποσπάσουν την προσοχή από την ολιστική φροντίδα του ασθενή (Power 1997).

Παρά τις δυσκολίες που προέκυψαν κατά τη συλλογή δεδομένων στη ΜΕΘ του ΓΝΑ, το έντυπο καταγραφής που δημιουργήθηκε ειδικά για τους σκοπούς της παρούσας διατριβής ήταν εύκολο στη καθημερινή χρήση. Μέσω αυτού έγινε εφικτή η αξιολόγηση της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας στη ΜΕΘ του ΓΝΑ. Η χρήση ενός καθολικού συστήματος ελέγχου και διαχείρισης των ατυχών συμβάντων, συμπεριλαμβανομένου των λοιμώξεων και των επιπλοκών στη ΜΕΘ του ΓΝΑ θα ήταν υψίστης σημασίας για τη συλλογή τέτοιων δεδομένων.

Τα ποσοστά των λοιμώξεων που καταγράφηκαν είναι σύμφωνα με τα διεθνή αποδεκτά πρότυπα και είναι παρόμοια με αυτά που αναφέρθηκαν σε προηγούμενες μελέτες (Iordanou et al. 2017, Braun et al. 2010, Metnitz et al. 2008, Najjar-Pellet et al. 2008, Iqbal et al. 2007, Pronovost et al. 2007, De Vos et al. 2007, Valentin et al. 2006, Dang et al. 2002, Pronovost et al. 2001, Amavardi et al. 2000). Εντούτοις, ο δείκτης που αναφέρεται στη λοίμωξη από τα πολυανθεκτικά μικρόβια είχε αυξημένη επίπτωση. Η εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση και η συμμόρφωση με την εφαρμογή μέτρων προστασίας θα ήταν ζωτικής σημασίας. Επιπλέον, θα ήταν χρήσιμη η ανάπτυξη και εφαρμογή τεκμηριωμένων δεσμών φροντίδας που αναφέρονται στη λοίμωξη από τα

πολυανθεκτικά μικρόβια, καθώς και η ορθολογική χρήση της κατάλληλης αντιβιοτικής αγωγής (Pronovost et al. 2008, 2001).

Οι δείκτες ποιότητας είναι δυνατό να προσφέρουν μια εικόνα της ποιότητας και να οδηγήσουν σε βελτιώσεις της φροντίδας που παρέχεται στη ΜΕΘ (De Vos et al. 2007). Η δημιουργία δεικτών και ο καθορισμός προτύπων για τη σύγκριση της απόδοσης είναι ζωτικής σημασίας. Για τους νοσηλευτές και γενικότερα για τους επαγγελματίες υγείας, η συλλογή στοιχείων είναι απαραίτητη προκειμένου να ελέγχουν διαχρονικά την απόδοσή τους και το κόστος σε συνάρτηση με την ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας των ασθενών. Η ενασχόληση των νοσηλευτών στην καταγραφή των δεικτών είναι απαραίτητη. Στη βιβλιογραφία φαίνεται ότι οι εντατικολόγοι και οι διοίκηση της ΜΕΘ έχουν περισσότερη οικειότητα στη χρήση των δεικτών, συγκριτικά με τους κλινικούς νοσηλευτές (De Vos et al. 2010). Προκειμένου να επιτευχθεί η εμπλοκή των νοσηλευτών στην καταγραφή και αξιολόγηση των δεικτών είναι αναγκαία η εκπαίδευσή τους με σαφείς οδηγίες στον τρόπο συλλογής δεδομένων. Μια εξειδικευμένη ομάδα νοσηλευτικών δεικτών για τη ΜΕΘ είναι δυνατό να επηρεάσει την κλινική νοσηλευτική πρακτική, να καθοδηγήσει βελτιώσεις της παρεχόμενης φροντίδας και να συνεισφέρει στη μετατροπή και βελτίωση του συστήματος υγείας.

Από την προοπτική της ασφάλειας των ασθενών, η αξιολόγηση των νοσηλευτικά ευαίσθητων δεικτών έκβασης είναι υψίστης σημασίας καθότι καθιστούν μετρήσιμο το έργο των νοσηλευτών. Επιπλέον, δείχνουν τι κάνουν οι νοσηλευτές, ποιές εκβάσεις επιτυγχάνουν και με τι κόστος (Duffy et al. 2007, Montalvo 2007, Donaldson et al. 2005, Aiken et al. 2003). Μέσα από τη χρήση των νοσηλευτικά ευαίσθητων δεικτών έκβασης, είναι δυνατό να διαφανεί ότι οι νοσηλευτές μπορούν να κάνουν την οικονομικά αποδοτική (cost effective) διαφορά στην παροχή ασφαλούς και υψηλής ποιότητας φροντίδας των ασθενών. Επιπλέον, είναι δυνατό να αναδείξουν τη συσχέτιση μεταξύ της νοσηλευτικής φροντίδας που παρέχεται και του αποτελέσματος της φροντίδας υγείας στην κλινική έκβαση του ασθενή (Donaldson et al. 2005, Aiken et al 2003). Τέλος, φαίνεται ο βαριά πάσχοντας ασθενής παραμένει στον πυρήνα της διαδικασίας φροντίδας στη ΜΕΘ.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) (1991). Report to congress: The feasibility of linking research-related data bases to federal and non-federal medical administrative data bases. (AHCPR Pub. No. 91-0003).
- AHRQ Quality indicators (2006). Guide to patient safety indicators, Version 3, available at: <http://www.qualityindicators.ahrq.gov>
- Aiken, L. (2003). Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout and job satisfaction. *JAMA*, 288, 1987- 1993
- Aiken, L., Clarke, S., Cheung, R., Sloane, D., Silber, J. (2003). Educational levels of hospital nurses and surgical patient mortality. *Journal of American Medical association*, 290, 12, 1617-1619
- Aiken, L.H., Clarke, S.P., Sloane, D.M., Sochalski, J., Silber, J.H. (2002). Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burn out and job dissatisfaction. *JAMA*, 16, 23- 30.
- Aiken, L.H., Patrician, P.A. (2000). Measuring organizational traits of hospitals: the revised nursing work index. *Nursing research*, 49, 3, 146-153.
- Akins, R.B., Tolson, H., Cole, B.R. (2005). Stability of response characteristics of a Delphi panel: application of bootstrap data expansion. *BMC Medical Research Methodology*, 5, 37- 49.
- Al-Ansari, M., Hijazi, M. (2006). Medical errors and adverse events: Focus on the Intensive Care Unit. *Clinical Intensive Care*, 17(1/2), 9-17.
- Al-Assaf, A.F., Schmele, J.A. (1993). The textbook of total quality in healthcare, St Lucie Press, Washington.
- Alonso- Echanove, J., Edwards, J.R., Richards, M.J., Brennan, P., Venezia, R.A., Keen, J., Ashline, V., Kirkland, K., Chou, E., Hupert, M., Veeder, A.V., Speas, J., Kaye, J., Sharma, K., Martin, A., Moroz, V.D., Gaynes, R.P. (2003). Effect of Nurse Staffing and Antimicrobial - Impregnated Central Venous Catheters on the Risk for Bloodstream Infections in Intensive Care Units. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 24, 12, 916-925.
- Amaravadi, R.K., Dimick, J.B., Pronovost, P.J., Lipsett, P.A. (2000). ICU nurse-to-patient ratio is associated with complications and resource use after esophagectomy. *Intensive care Medicine*, 26, 12, 1857-1862.

- American Nurses Association (1996). Nursing quality indicators. Definitions and implications. Washington, DC: ANA
- American Nurses Association (1995). American Nurses Association Nursing Report Card for Acute Care. Washington, DC: American Nurses Association
- American Nurses Association (2008). Available at http://www.nursingworld.org/MainMenuCategories/ThePracticeofProfessionalNursing/PatientSafetyQuality/Research-h-Measurement/The-National-Database/Nursing-Sensitive-Indicators_1/ANA-Indicator-History.aspx 8/9/2008
- American Nurses Association (2000). Nurse Staffing and Patient Outcomes in the Inpatient Hospital Setting. Washington DC: American nurses Publishing 2000 March.
- Andrews, L.B., Stocking, C. (1997). An alternative strategy for studying adverse events in medical care. *Lancet*, 349, 9048, 309.
- Angus, D.C., Kelley, M.A., Schmitz, R.J., White, A., Popovich, J.R. (2000). Caring for the critically ill patient. Current and projected workforce requirements for care of the critically ill and patients with pulmonary disease: Can we meet the requirements of an aging population? *Journal of the American Medical Association*, 284, 2762-70.
- Apisarnthanarak, A. (2010). Effectiveness of a catheter-associated bloodstream infection bundle in a Thai tertiary care center: A 3-year study. *Am J Infect Control*, 38, 6, 449–455.
- Apostolopoulou, E., Bakakos, P., Katostaras, T., Gregorakos, L. (2003). Incidence and risk factors for ventilator-associated pneumonia in 4 multidisciplinary intensive care units in Athens, Greece. *Respir Care*, 48, 7, 681-8.
- Arndt, M. (1994). Nurses' medication errors. *Journal of advanced nursing*, 19, 519-526.
- Australian council for safety and quality in health care (2002). Second National Report on Patient Safety Improving Medication Safety, available at: [http://www.health.gov.au/internet/safety/publishing.nsf/Content/F0FD7442D1F2F8DDCA2571C6000894FF/\\$File/med_saf_rept.pdf](http://www.health.gov.au/internet/safety/publishing.nsf/Content/F0FD7442D1F2F8DDCA2571C6000894FF/$File/med_saf_rept.pdf)
- Aydin, C.E., Bolton, L.B., Donaldson, N., Brown, D.S., Buffum, M., Elashoff, J.D. & Sandhu, M. (2004) Creating and analyzing a statewide nursing quality measurement database. *Journal of Nursing Scholarship*, 36, 4, 371–378.
- Barach, P., Small, S.D. (2000). Reporting and preventing medical mishaps: lessons from non- medical near miss reporting systems. *BMJ*, 320, 759- 63.

- Bates, D.W., Spell, N., Cullen, D.J., Burdick, E., Laird, N., Petersen, L.A. (1997). The cost of adverse drug events in hospitalized patients. *JAMA*, 277, 307- 11.
- Bates, D.W. (1996). Medication errors. How common are they and what can be done to prevent them? *Drug Safety: An International Journal Of Medical Toxicology And Drug Experience*, 15, 5, 303-310.
- Bates., W.D., Cullen, D.J., Laird, N., Petersen, L.A., Small SD, Servi D, et al (1995). Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events. Implications for prevention. *JAMA*, 274, 1, 29-34
- Beech, B. (1997). Studying the future: a Delphi study of how multidisciplinary clinical staff views the likely development of two community mental health centers over the course of the next 2 years. *Journal of Advanced Nursing*, 25, 331–338.
- Bellali, T., Karamitri, I. (2011). The Delphi research methodology and its applications in the healthcare sciences. *Archives of Hellenic Medicine*, 28, 6, 839–848.
- Berenholtz, S., Pronovost, P.J. (2003). Barriers to translating evidence into practice. *Current opinion in critical care*, 9, 4, 321-325.
- Berenholtz, S.M., Dorman, T., Ngo, K., Pronovost, P.J. (2002). Qualitative Review of Intensive Care Unit Quality Indicators. *Journal of Critical Care*; 17, 1-15.
- Beretta, R. (1996). A critical review of the Delphi technique. *Nurse Researcher*, 3, 79-89.
- Black, N. (1990). Quality assurance of medical care. *Journal of Public Health Medicine*, 12, 2, 97- 104.
- Blackwood, B., Albarran, J., Latour, J.M. (2010). Research priorities of adult intensive care nurses in 20 european countries: a delphi study. *Journal of Advanced nursing*, 67, 3, 550-62. doi: 10.1111/j.1365-2648.2010.05512.x.
- Blegen, M.A., Vaughn, T.E., Goode, C.J. (2001). Nurse experience and education: effect on quality of care. *J Nurs Adm*, 31, 1, 33-39.
- Blot, S.I., Llaurodo, S.M., Koulenti, D., Lisboa, T., Deja, M., Myrianthefs, P. et al (2011). Patient to nurse ratio and risk of VAP in critically ill patients. *Am J Crit Care*, 20, 1-9
- Bond, S., Thomas, L. (1991). Issues in measuring outcomes of nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 16, 1492-1502.
- Boulkedid, R., Abdoul, H., Loustau, M., Sibony, O., Alberti, C. (2011). Using and Reporting the Delphi Method for Selecting Healthcare Quality Indicators: A

Systematic Review. *PLoS ONE*, 6, 6, e20476. doi:10.1371/journal.pone.0020476

Bracco, D., Favre, J.B., Bissonnette, B., Wasserfallen, J.B., Revelly, J.P., Ravussin, P., Chioléro, R. (2001). Human errors in a multidisciplinary intensive care unit: a 1-year prospective study. *Intensive Care Medicine*, 27, 1, 137-145.

Bravetti, C., Cocchieri, A., D'Agostino, F., Vellone, E., Alvaro, R., Zega, M. (2016). Definition and variables of complexity of nursing care: a literature review. *Ig Sanita Pubbl*, 72, 3, 233-48.

Braun, J.P., Mende, H., Bause, H., Bloos, F., Geldner, G., Kastrup, M., Kuhlen, R., Markewitz, et al, NeQul (2010). Quality indicators in intensive care medicine: why? Use or burden for the intensivist. *Ger Med Sci*, 8, 22, 1-20.

Brennan, T.A., Leape, L.L., Laird, N.M., Hebert, L., Localio, R., Lawthers, A.G. et al. (2004). Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. 1991. *Quality & Safety in Health Care*, 13, 2, 145-151.

Brilowski, G.A., Wendler, M.C (2005). An evolutionary concept analysis of caring. *J Adv. Nurs*, 50, 641.

Brook, R.H., McGlynn, E.A., Cleary, P.D. (1996), Quality of Health Care. Part 2: Measuring quality of care. *New England Journal of Medicine*, 335, 13, 966-70.

Brown, B. (2003). Nurses and preventable back injuries. *American journal of critical care*, 12, 5, 400-401.

Bryant, S.W., Rosing, J., Summers, B.G. (2001). Joint commission on accreditation of healthcare organizations & opus communications. The jcaho survey coordinator's handbook (3rd edition). Marblehead, MA: Opus Communicatons.

Buchanan, D., Abbott, S., Bentley, J., Lanceley, A., Meyer, J. (2005). Let's be PALS: User-Driven organizational change in healthcare. *British Journal of management*, 8, 39-49

Buck, A.J., Gross, M., Hakim, S., Weinblatt, J. (1993). Using the Delphi process to analyze social policy implementation: a post hoc case from vocational rehabilitation. *Policy Sciences*, 26, 271-288.

Bulkedid, R., Sibony, O., Goffinet, F., Fauconnier, A., Branger, B., Alberti, C. (2013). Quality indicators for continuous monitoring to improve maternal and infant health in maternity departments: a modified Delphi survey of an international multidisciplinary panel. *PLoS One*, 8, 4, e60663.doi: 10.1371.

- Burge, F., Lawson, B., Putnam, W. (2011). Assessing the acceptability of quality indicators and linkages to payment in primary care in nova scotia. *Health Policy*, 6, 4, 72-83.
- Burns, N., Grove, S.K. (2005). The practice of nursing research. Conduct critique and utilization. Frameworks. 5th edition. Elsevier Saunders (USA), 128-135.
- Byrnes, M.C., Schuerer, D.J.E., Schallom, M.E. et al. (2009). Implementation of a mandatory checklist of protocols and objectives improves compliance with a wide range of evidence-based ICU practices. *Crit Care Med*, 37, 10, 1-7.
- Campbell, S.M., Braspenning, J., Hutchinson, A., Marshall, M. (2002). Research methods used in developing and applying quality indicators in primary care, *Qual. Saf. Health Care*, 11, 358-364.
- Campbell, S.M., Roland, M.O., Quayle, J.A., Buetow, S.A., Shekelle, P.G. (1998). Quality indicators for general practice: which ones can general practitioners and health authority managers agree are important and how useful are they? *J Public Health*, 20, 4, 414- 421.doi.org/10.1093/oxfordjournals.pubmed.a024796
- Campbell, S.M., Cantrill, J.A., Roberts, D. (2000). Prescribing indicators for UK general practice: Delphi consultation study. *BMJ*, 321, 1-5.
- Canadian Council on Health Services Accreditation (1996). A guide to the development and use of performance indicators. Ottawa: Canadian Council on Health Services Accreditation. Available at: <http://www.cchsa.ca>
- Center for Reviews and Dissemination. (2009). Systematic reviews. CRD's guidance for undertaking reviews in health care. ISBN: 1900640473 / ISBN13: 9781900640473: York. CRD, University of York; p. 6-90.
- Chassin, M.R., O'Kane, M.E. (2010). History of the quality improvement movement, Chapter 1. In: Berns SD (ed). Toward improving the outcome of pregnancy.
- Chassin, M.R., Galvin, R.W. (1998). The urgent need to improve health care quality. Institute of Medicine National Roundtable on Health Care Quality. *L Am Med Assoc*, 280, 1000-1005.
- Cherry, S. (1997). Before the National Health Service: financing the voluntary hospitals. *Economic History Review*, 2, 305-326.
- Cho, S.H., Hwang, J.H., Kim, J. (2008). Nurse staffing and patient mortality in intensive care units. *Nursing research*, 57, 5, 322-330.
- Cho, S.H., Ketefian, S., Barkauskas, V.H. (2003). The effects of nurse staffing on

adverse outcomes, morbidity, mortality, and medical costs. *Nurs Res*, 52, 2, 71-9.

Choi, Y.J., Lim, J.Y., Lee, Y.W., Kim, H.S. (2008). Development of nursing key performance indicators for an intensive care unit by using a balanced score card. *J Korean Acad Nurs*, 38, 5, 656-66.

Chopra P, Smith HS, Deer TR, Bowman RC (2005). Role of adhesiolysis in the management of chronic spinal pain: A systematic review of effectiveness and complications. *Pain Physician*, 8, 1, 87-100.

Chou C. (2002). Developing the e-Delphi system: a web-based forecasting tool for educational research. *British Journal of Educational Technology*, 33, 233-236.

Claessen SJJ, Francke AL, Belarbi HA, Pasman HR, van der Putten MJ, Deliens L. (2011). A new set of quality indicators for palliative care: process and results of the development trajectory. *Journal of pain and symptom management*, 42, 2, 169-182.

Clancy C (2006). AHRQs National Healthcare Quality and Disparities Reports: Resources for Health Services Researches, *Health Services Research*, 41, 2, xiii-xix

Clarke E, Curtis R, Luce J, Levy M, Danis M, Nelson J, Solomon M. (2003). Quality indicators for end-of-life care in the intensive care unit. For the Robert Wood Johnson Foundation Critical Care End-of-Life Peer Workshop Members. *Critical Care Medicine*, 31, 2255-62.

Clarke EB, l CurtisJR, Luce JM, Levy M, Danis M, Nelson J, Solomon MZ. (2003). Quality indicators for end-of-life care in the intensive care unit. *Crit Care Med*; 31, 2255–2262.

Clarke SP, Donaldson NE. (2008). Nurse staffing and patient care quality and safety. IN: Hughes, R. (Ed.), Patient Safety and Quality. An Evidence-Based Handbook for Nurses. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality, p. 111 – 130.

Classen DC, Pestotnik SL. (1997). Adverse drug events in hospitalized patients. *JAMA*, 277, 4, 301.

Crisp J, Pelletier D, Duffield C, Adams A, Nagy S. (1997). The Delphi method? *Nursing Research*, 46, 116-118.

Crosby P (1995). Philip Crosby's reflections on quality: 295 inspirations from the world's most quality Guru, McGraw-Hill.

Crosby Ph. (1998). The eternally successful organization, McGraw-Hill, New York

Cruden E, Boyce C, Woodman H, Bray B (2005). An evaluation of the impact of the ventilator care bundle. *Nurs Crit care*, 10, 5, 242-6

Cullen DJ, Sweitzer BJ, Bates DW, Burdick E, Edmondson A, Leape LL. (1997). Preventable Adverse Drug Events in Hospitalized Patients: A Comparative Study of Intensive Care and General Care Units. *Critical Care Medicine*, 25, 1289-97.

Curtis J.R, Cook D.J, Wall R.J, Angus D.C, Bion J, Kacmarek R, Kane-Gill S.L, Kirchoff K.T, Levy M, Mitchell PH, Moreno R, Pronovost P, Puntillo K. (2006). Intensive care unit quality improvement: A how to guide for the interdisciplinary team. *Critical Care Medicine*, 34, 1, 211-218.

Dancer SJ, Coyne M, Speekenbrink A, Samavedam S, Kennedy J, Wallace PG (2006). MRSA acquisition in an ICU. *Am J Infect Control*, 34, 10-7

Dang D, Johantgen ME, Pronovost PJ, Jenckes MW, Bass EB. (2002). Postoperative complications: does intensive care unit staff nursing make a difference? *Heart and Lung: The Journal of critical care*; 31, 3, 219-28.

Davis M (1992). Quality in care. Part (I): What is quality? *Nursing Time*, 88, 39, i –vii

Day J and Bobeva M (2005). “A Generic Toolkit for the Successful Management of Delphi Studies”. *The Electronic Journal of Business Research Methodology*, 3, 2, 103-116

De Roo ML, Leemans K, Claessen SJ, Cohen J, Pasma HR, Deliens L, Francke AL. (2013). Quality indicators for palliative care: update of systematic review. *Journal of pain and symptom management*; 46, 4, 556-572.

De Villiers M.R., De Villiers P.J.T. & Kent A.P. (2005). The Delphi technique in health sciences education Research. *Medical Teacher*, 27, 7, pp. 639–643

De Vos M, Graafmans W, Keesman E, Westert G, Van der Voort P. (2007). Quality measurement at the intensive care units: Which indicators should we use? *Journal of Critical Care*, 22, 267-274.

Delbecq AL, Van de Ven AH, Gustafson DH (1975). Group Techniques for Program Planning, a Guide to Nominal Group and Delphi Processes. Scott Foresman and Company, Glenview, Illinois.

Delgado MCM, Pericas LC, Moreno JR, Torra LB, Varela JB, Suero FC, Anuncibay PG, Guiseris JR. (2005), Quality indicators in critically ill patients. ISBN: 978-84-615-3670-2. Madrid: SEMICYUC; 2005.

DeLucia P, Ott T, Palmieri P (2009). Performance in Nursing. *Reviews of Human Factors and Ergonomics*, 5, 1, 1-40.

Deming W (1986). Out of the crisis. MA. Massachusetts Institute of technology,

center for advanced engineering Study Cambridge.

Desombre T, Kelliher C, Macfarlane F, M Ozbilgin (2006). Re-Organizing work roles in health care: evidence from the implementation of functional flexibility, *British Journal of Management*, 17, 139-151.

Dimick J, Swoboda S, Pronovost P, Lipsett P. (2001). Effect of a nurse to patient ratios in the intensive care unit on pulmonary complications and resource use after hepatectomy. *American Journal of critical care*, 10, 4, 376-382.

Doenges M, Moorhouse F, Murr A. (2008). Οδηγός Ανάπτυξης Νοσηλευτικής Φροντίδας: Διαγνώσεις- Παρεμβάσεις- Αιτιολογήσεις. Γενική Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Πατηράκη- Κουρμπάνη, σελ 9-24.

Donabedian A. (1992). The role of outcomes in quality assessment and assurance. *Quality Review Bulletin*, 18, 11, 356-60.

Donabedian AK (1980). Explorations in quality assessment and monitoring. The definition of quality and approaches to its assessment. Press, Ann Arbor MI: Health Administration.

Donaldson L.J. & Gray J.A.M. (1998). Clinical governance: a quality duty for health organizations. *Quality in health care*, 7, 37-44.

Donaldson N., Brown D.S., Aydin C.E., Bolton M.L.B. & Rutledge D.N. (2005) Leveraging nurse-related dashboard benchmarks to expedite performance improvement and document excellence. *Journal of Nursing Administration*, 35, 4, 163–172.

Donchin Y, Gopher D, Olin M, Badihi Y, Biesky M, Sprung CL (1995). A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. *Critical care Med*, 23, 294- 300.

Donelan K, Blendon R. (2000). The costs of health system change: public discontent in five nations. *Health Services Research*, 15, 7, 106-120.

Doran D., Harrison M.B., Laschinger H., Hirdes J., Rukholm E., Sidani S., Hall L.M., Tourangeau A.E. & Cranley L. (2006) Relation between nursing interventions and outcome achievement in acute care settings. *Research in Nursing & Health*, 29, 1, 61–70.

Doran DM, Pringle D. (2011), Patient outcomes as an accountability. IN: Doran DM , editor. Nursing outcomes: The state of the science, 2nd edition. Sudbury, MA: Jones and Bartlett Learning, p. 11-20.

Dougall A, Russell A, Rubin G, Ling J (2000). Rethinking patient satisfaction: patient

experiences of an open access flexible sigmoidoscopy service. *Social science and medicine*, 50, 53- 62.

Dubose JJ, Inaba K, Shiflett A et al (2008). Measureable outcomes of quality improvement in the trauma ICU: the impact of a daily quality rounding checklist. *J Trauma*, 64, 22-9

Dudeck MA, Horan TC, Peterson KD, Allen-Bridson K, Morrell G, Pollock DA, et al (2011). National Healthcare Safety Network (NHSN) Report, data summary for 2010, device-associated module. *Am. J. Infect. Control*.

Duffield C. (1993), The Delphi technique: a comparison of results obtained using two expert panels. *International Journal of Nursing Studies*, 30, 227-237.

Duffield C., Diers D., O'Brien-Pallas L., Aisbett C., Roche M., King M. & Aisbett K. (2011). Nursing staffing, nursing workload, the work environment and patient outcomes. *Applied Nursing Research*, 24, 4, 244–255.

Duffy J, Hoskins L.M. (2003). The Quality-Caring Model: Blending Dual Paradigms. *Advances in Nursing Science*, 26, 1, 81.

Duffy JR, Hoskins L, Seifert RF. (2007). Dimensions of caring. Psychometric evaluation of the caring assessment tool. *Advances in Nursing Sciences*, 30, 3, 235-245.

Eggimann P (2000). Impact of a prevention strategy targeted at vascular-access care on incidence of infections acquired in intensive care. *Lancet*, 27, 355(9218), 1864–1868.

Endorsed Nursing-Sensitive Care Performance Measures Implementation Guide for the National Quality Forum (NQF) 2005 Ιστοσελίδα:
<http://www.jointcommission.org/PerformanceMeasurement/PerformanceMeasurement/NQF+Endorsed+Nursing+Sensitive+Care+Measures.htm>

Evangelou E, Lambrinou E (2010). Assessment of the perceived quality of care in the ICU. *Nursing and research*, 26, 40-48.

Evangelou E, Lambrinou E, Kouta C, Middlenton N (2017). Nursing Quality Indicators For The Intensive Care Unit: A Systematic Literature Review (Paper under review).

Evangelou E, Lambrinou E, Kouta C. (2013). Methodological issues regarding the appropriate application of a Delphi method. *Nursing chronicles*, 14, 1, 6-15.

Ferdinande P. (1997). Recommendations on minimal requirements for intensive care departments. Members of the Task Force of the European Society of Intensive Care

Medicine. *Intensive Care Medicine*, 23, 226-232.

Ferrer R, Artigas A, Levy MM., Blanco J et al (2008). Improvement in Process of Care and Outcome After a Multicenter Severe Sepsis Educational Program in Spain. *JAMA*, 299, 19, 2294-2303.

Fildissis G, Zidianakis V, Tsirou E, Tsigou E, Koulenti D, Katostaras T, Economou A, Baltopoulos G. (2007). Quality of life outcome of critical care survivors eighteen months after discharge from Intensive Care. *Croat Med J*, 48, 6, 814-821.

Flaatten H (2012). The present use of quality indicators in the intensive care unit. *Acta Anaesthesiol Scand*, 9, 1078-83

Flynn EA, Berker KN (2000). Medication errors research. Medication errors: causes, prevention and risk management. Sudbury, MA: Jones & Bartlett

Fowler J, Hardy J, Howarth T. (2006). Trialing collaborative nursing models of care: the impact of change. *Australian Journal of advanced nursing*, 23, 4, 40-46.

Fraser MD. (1999). Delphi technique: one cycle of an action research project to improve the pre-registration midwifery curriculum. *Nurse education today*, 19, 495-501.

Furuya EY, et al. (2011). Central line bundle implementation in US intensive care units and impact on bloodstream infections. *PLoS One*, 18, 6(1), 15452.

Gallagher RM, Rowell PA. (2003). Claiming the future of nursing through nursing-sensitive quality indicators. *Nursing Administration Quarterly*, 27, 4, 273-284.

Gao F, Melody T, Daniels DF, Giles S, Fox S et al (2005). The impact of compliance with 6-hour and 24-hour sepsis bundles on hospital mortality in patients with severe sepsis: a prospective observational study. *Crit Care*, 9, 6, 764-770

Garcia PC, Fugulin FMT. (2012). Nursing care time and quality indicators for adult intensive care: correlation analysis. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 20, 4, 651-8.

Garland A. (2005). Improving the ICU: Part 1. *Chest*, 127, 2151-2164.

Gibson JME. (1998). Using the Delphi technique to identify the content and context of nurses' continuing professional development needs. *Journal of Clinical Nursing*, 7, 451-459.

Gikas A, Roubelaki AM, Bagatzouni-Pieridou D, Alexandrou M, Zinieri V, Kritsotakis EI (2010). Device-associated infections in the intensive care units of Cyprus: results of the first national incidence study. *Infection*, 38, 165-71.

- Glance LG, Osler TM, Dick A (2002). Rating the quality of intensive care units: Is it a function of the intensive care unit scoring system? *Critical care Med*, 30, 9, 1976-1982.
- Goodman CM. (1987). The Delphi technique: a critique. *Journal of Advanced Nursing*, 12, 729–734.
- Gordon TJ. The Delphi Method. In: Glenn JC, Gordon TJ (eds) (2009). The Millennium Project. *Futures Research Methodology*, 3, 30-31.
- Gottschalk P. (2000). Studies of the key issues in IS management around the world. *International Journal of Information management*, 20, 169- 180.
- Greatorex J, Dexter T. (2000). An accessible analytic approach for investigating what happens between the rounds of a Delphi study. *Nursing management*, 32, 1016-1024.
- Green B, Jones M, Hughes D, Williams A. (1999). Applying the Delphi technique in a study of GPs' information requirements. *Health and social care in the community*, 7, 198- 205.
- Griffiths P, Jones S, Maben J, Murrells T (2008). State of the art metrics for nursing: a rapid appraisal. National Nursing Research Unit. King's College London, University of London.
- Grundmann H, Hori S, Winter B, Tami A, Austin DJ (2002). Risk factors for the transmission of MRSE in an adult ICU: fitting a model to the data. *J Infect Dis*, 185, 481-8
- Griffiths P, Jones S, Maben J, Murrells T. (2008). State of the art metrics for nursing: a rapid appraisal. National Nursing Research Unit. King's College London: University of London; p. 2-16. Available from: <http://www.kcl.ac.uk/schools/nursing/nnr>
- Guru V, Anderson G.A, Fremes S.E, O'Connor G. T, Grover F. L, Tu J.V, and the Canadian CABG Surgery Quality Indicator Consensus Panel. (2005). The identification and development of Canadian coronary artery bypass graft surgery quality indicators. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 130, 5, 1257
- Hall L, Moore S, Barnsteiner J (2008). Quality and Nursing: moving from a concept to a core competency. *Urologic Nursing*, 28, 6, 417-425.
- Halwani M, Solaymani-Dodaran M, Grundmann H, Coupland C (2006). Cross-transmission of nosocomial pathogens in an adult ICU: incidence and risk factors. *J Hosp Infect*, 63, 39-46
- Hanafin Sinead (2004). Review of literature on the Delphi technique. Office of the

- Minister for Children and Youth Affairs, Dublin. Retrieved from:
http://www.omc.gov.ie/documents/publications/Delphi_Technique_A_Literature_Review.pdf on April 28, 2009,pg: 1- 51.
- Hansen M.P, Bjerrun L,Hansen B.G & Jarbol D.E (2010). Quality indicators for diagnosis and treatment of respiratory tract infections in general practice: A modified Delphi study. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 28, 4–11
- Hansen S, Schwab F, Behnke M, Carsauw H, Heczko P (2009). National influences on CABS rates: practices among national surveillance networks participating in the European HELICS project. *J Hosp Infect*, 71, 66-73
- Hardy JD, O' Brien AP, Gaskin CJ, Anthony J, O'Brien BA, Morrison-Ngatai E et al. (2004). Practical application of the Delphi technique in a bicultural mental health nursing study in New Zealand. *Journal of Advanced Nursing*, 46, 95- 109.
- Hartley M. (1995). The development of module evaluation: a Delphi approach. *Nurse Education Today*, 15, 267–273.
- Hasson F, Keeney S, McKenna H. (2000). Research guidelines for the Delphi survey technique. *Journal of Advanced Nursing*, 32, 1008–1015.
- Haynes AB, Weiser TG, Berry WR et al (2009). A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *NEJM*, 360, 491-9.
- Helmer O & Rescher N. (1959). On the epistemology of the inexact sciences. *Management Sciences*, 6, 25-52.
- Hendrix CW, Hammond JM, Swoboda SM (2001). Surveillance strategies and impact of VRE colonization and infection in critically ill patients. *Ann Surg* 233, 259-265
- Helmer O. (1997). Problems in futures research: Delphi and causal cross-impact analysis. *Futures*, 9, 17-31.
- Henneman EA. (2007). Unreported errors in the intensive care unit: a case study of the way we work. *Critical Care Nurse*, 27, 5, 27.
- Hewson KM & Burrell AR (2006). A pilot study to test the use of a checklist in a tertiary ICU as a method of ensuring quality processes of care. *Anaesth Intens Care*, 34, 322-8
- Hewson-Conroy K, Elliott D, Burrell A (2010). Quality and safety in intensive care- A means to an end is critical. *Australian Critical Care*, 23, 3, 109-129.
- Hickey A, Scott I, Denaro C, Stewart N, Bennett C, Theile T. (2004). Using clinical indicators in a quality improvement programme targeting cardiac care. *International*

Journal of quality in health care, 16, 1, 11-25.

Holzemer WL. (1994). The impact of nursing care in Latin America and the Caribbean: a focus on outcomes. *Journal of Advanced Nursing*, 20, 1, 5-12

Houston CS, Pasanen WE (1972). Patients' perceptions of hospital care. *Hospitals*, 46, 16, 70-74.

Howe A, Keogh-Brown M, Miles S, Bachmann M. (2007). Expert consensus on contamination in educational trials elicited by a Delphi exercise. *Blackwell Publishing*, 41, 196-204.

Hsu CC, Sandford BA. (2007). The Delphi Technique: Making Sense of Consensus. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 12, 10.

ICU patients are at risk for unintended and preventable adverse events involving airway management <http://www.ahrq.gov/> Ημ.τελευταίας πρόσβασης 15/1/2009

ICUs & Nursing Web Journal (ICUS NURS WEB J): 20: 9p.

Idemoto B, Kresevic D. (2007). Emerging Nurse-Sensitive Outcomes and Evidence-Based Practice in Postoperative Cardiac Patients. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 19, 4, 371-384.

Idvall E, Rooke L, Hamrin E. (1997). Quality indicators in clinical nursing: a review of the literature. *Journal of advanced nursing*, 25, 6-17.

Ingersoll G.L., McIntosh E, Williams M (2000). *Nurse-sensitive outcomes of advanced practice. Journal of advanced nursing*, 32, 5, 1272-1281.

Institute for Healthcare Improvement. Implement the IHI Central Line Bundle (2011).

Last modified Aug 2, 2011. Accessed Oct 16, 2013,

<http://www.ihi.org/knowledge/Pages/Changes/ImplementtheCentralLineBundle.aspx>.

Institute of Medicine. (1990). Health, health care and quality of care. In: K. Lohr (ed) Medicare. A strategy for quality assurance. Washington, DC. National Academy Press, 1, 19-44.

Institute of Medicine. (2001). Improving the 21st-century health care system. IN: Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century (Chapter 2).

Washington: National Academy Press; 2001. p. 39-56

Institute Of Medicine. Keeping Patients Safe: Transforming the Work Environment of Nurses (2004), Advances in Patient Safety: From Research to Implementation.

Volumes 1-4, AHRQ Publication Nos. 050021 (1-4). February 2005. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. Ιστοσελίδα:

<http://www.ahrq.gov/qual/advances/> Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 24/10/2009

Iordanou S, Middleton N, Papathanassoglou E, Raftopoulos V (2017). Surveillance of device associated infections and mortality in a major intensive care unit in the republic of Cyprus. *BMC Infectious diseases*, 17, 607

Iqbal M, Rehmani R, Venter J, Alaithan A. (2007). Quality assurance in an adult intensive care unit, Eastern region, Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 28, 3, 22-26.

Iqbal S, Pison-Young L (2009). The Delphi method. *The psychologist*, 22, 598- 601.

Irvine D, Sidani S, McGillis HL. (1998). Linking outcomes to nurses' roles in health care. *Nursing economics*, 16, 2.

Isfort M. (2013). Influence of personnel staffing on patient care and nursing in German ICUs. Descriptive study on aspects of patient safety and stress indicators of nursing. *Ned Klin Intensivmed Notfmed*, 108, 1, 71-7.

Jairath N, Weinstein J. (1994). The Delphi methodology: a useful administrative approach. *Canadian Journal of Nursing Administration*, 7, 29-42.

JCAHO. (1989). Characteristics of clinical indicators. *Qual Rev Bull*, 11, 330-339.

Jeffery G, Hache G. (1995). A group based Delphi application: defining rural career counseling needs. *Measure Eval Couns Develop*, 28, 45-60.

Jenkins DA, Smith TE. (1994). Applying Delphi methodology in family therapy research. *Contemporary family therapy*, 16, 411- 430.

Jennings BW, Loan LA, DePaul D, et al. (2001). Lessons learned while collecting ANA indicator data. *J NursAdm*, 31, 3, 121-129.

Jerlock M, Falk K, Severinsson E. (2003). Academic nursing education guidelines: Tool for bridging the gap between theory, research and practice. *Nursing and Health Sciences*, 5, 219-228.

Johnson M, Maas M (1998). The Nursing Outcomes Classification. *Journal of Nursing Care Quality*.

Johnstone M, Kanitsaki O (2006). The ethics and practical importance of defining, distinguishing and disclosing nursing errors: a discussion paper. *International Journal of Nursing Studies*, 43, 367- 376

Joint Commission on Accreditation of health care organizations (2001). Sentinel events alert 2001.

Joint commission on accreditation of healthcare organizations (1987). Overview of the Joint commission's "agenta for change". Chicago, IL:

- Joint commission on accreditation of healthcare organizations Healthcare at the crossroads: strategies for addressing the nursing crisis. (2002)
- Joint Commission. Performance measurement initiatives. The Joint Commission. (2007). From www.jointcommission.org/PerformanceMeasurement/PerformanceMeasurement/ (2007, May 27).
- Jones JMG, Sanderson CFB, Black NA. (1992). What will happen to the quality of care with fewer junior doctors? A Delphi study of consultant physicians' views. *Journal of the Royal College of Physicians London*, 26, 36–40.
- Juran J.M, Gryna F.M (eds) (1988). Juran's quality control handbook. 4th ed. McGraw-Hill, New York.
- Juran M (1988). Juran on planning for quality. The Free Press
- Kahn C, Liu H, Adams J, Chen W, Disnado D, Carlisle D, Hays R, Mangione C, Damberg C (2003). Methodological challenges associated with patient responses to follow up. Longitudinal surveys regarding Quality of care, *Health Services research*, 38, 6, 1, 1579-98
- Kahn J.E. (1985). The right word at the right time. The Reader's digest association limited. New York, USA
- Kane RL, Shamliyan TA, Mueller C, Duval S, Wilt TJ (2007). The association of registered nurse staffing levels and patient outcomes. *Med care* 45, 1195-1204.
- Kang G, James J (2004). Service quality dimensions: an examination of Gronroos's service quality model. *Managing Service Quality*, 14, 2, 266-277.
- Kaushal R, et al. (2007). Costs of adverse events in intensive care units. *Critical Care Medicine*, 35, 11, 2479-2483.
- Kaye J, Ashline V, Erickson D, Zeiler K, Gavigan L, Cannon L. (2000). Practice forum. Critical care bug team: a multidisciplinary approach to reducing ventilator-associated pneumonia, *American Journal of Infection Control*, 28, 2, 197-201.
- Kazandjian V, Lied T. (1999). Healthcare performance measurement: systems design and evaluation Milwaukee, Wis. ASQ Quality Press
- Keeney S, Hasson F, McKenna HP. (2001). A critical review of the Delphi technique as a research methodology for nursing. *International Journal of Nursing Studies*, 38, 195-200
- Kelley MA, Angus D, Chalfin DB, et al (2004). The critical care crisis in the United States: a report from the profession. *Chest*, 125, 1514-7.

- Kendall-Gallagher D and Blegen MA. (2009). Competence and certification of registered nurses and safety of patients in intensive care units. *American Journal of Critical Care*, 18, 2, 106-114.
- Kennedy HP. (2004). Enhancing Delphi research: methods and results. *Journal of advanced nursing*, 45, 504- 511
- Kiekkas P, Brokalaki H, Manolis E, Samios A, Skartsani C, Baltopoulos GI. (2008). Investigation of nursing workload effect on infection and mortality rate of ICU patients. *Nosileftiki*, 47, 1, 102-11.
- Kleinpell R & Gawlinski (2005). Assessing Outcomes in Advanced Practice Nursing Practice The Use of Quality Indicators and Evidence-based Practice. *AACN Clinical Issues*, 16, 1, 43–57
- Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, et al. (1985). APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med*, 13, 818- 29.
- Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, et al. (1991). The APACHE III prognostic system. Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest*, 100, 1619-36.
- Koch LT, Corrigan J, Donaldson MS (2000). To error is human: building a safer health system. Washington, National Academy Press.
- Kohn L.T, Corrigan J.M., and Donaldson M.S. (2010). In: To Err Is Human: Building a Safer Health System. Kohn L.T, Corrigan J.M., and Donaldson M.S (Editors). Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine. ISBN: 0-309-51563-7. available at <http://www.nap.edu>.
- Kopp BJ (2006). Medication errors and adverse drug events in an intensive care unit: direct observation approach for detection. *Critical Care Medicine*, 34, 2, 415-425.
- Korniewicz D, Duffy J. (2008). Essential concepts for staff nurses: The outcomes imperative. ANA Continuing education.
- Kovner C, Jones C, Zhan C et al (2002). Nurse staffing and post surgical adverse outcomes: analysis of administrative data from a sample of U.S. hospitals, 1990-1996. *Health serv Res*, 37, 3, 611-629
- Kovner C, Mezey M, Harrington C (2000). Research priorities for staffing, case mix and quality of care in U.S. nursing homes. *J Nursing Scholarship*, 32, 1, 77-88.
- Kramer M, Schmalenberg C. (2004). Essentials of a magnetic work environment: part 1. *Nursing*, 34, 1, 50-54.

- Kristensen S, Mainz J, Bartels P (2007). Establishing a set of patient safety indicators. Safety improvement for patients in Europe. SImPatIE- work package 4. European society for quality in health care.
- Kunaviktikul W., Anders R.L., Chontawan R., Nuntasupawat R., Srisuphan W., Pumarporn O., Hanuchareonkul S. & Hirunnuj S. (2005). Development of indicators to assess the quality of care in Thailand. *Nursing and Health Sciences*, 7, 4, 273–280.
- Kurtzman ET, Corrigan JM (2007). Measuring the contribution of nursing to quality, patient safety, and health care outcomes. *Policy, politics, & nursing practice*, 8, 1, 20-25
- Laffel Glenn, Blumental David (1989), “The case for using Industrial Quality Management Science in Health Care Organizations”, *JAMA*, 262, 20, 2869 – 2873.
- Lang NM. (1976). Issues in quality assurance in nursing. *ANA Publ.*, (G-124), 45-56.
- Latimer M. (1999). The relationship between nurses' work environment and quality of care Master Dissertation, Dalhousie University of Halifax, Nova Scotia, Canada.
- Lawrence CM (1995). Ministerial statement on Australian hospital care. Canberra, Australia: The minister for human services and health
- Lawton R, Parker D (2002). Barriers to incident reporting in healthcare system. *Qual Saf Health care*, 11, 15-18.
- Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F. (1993). A new simplified acute physiology score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. *JAMA*, 270, 2957 - 63.
- Le Gall JR, Loirat P, Alperovitch A, et al. (1984). A simplified acute physiology score for ICU patients. *Crit Care Med*, 12, 975 - 7.
- Leape LL (1994). Error in medicine. *JAMA*, 272, 23, 1851- 1857
- Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Rusell Localio, Bernes BA, Hebert L, Newhouse JP, Weiler PC, Hiatt H (1991). The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard medical practice study II. *N Engl J Med*, 324, 377- 384
- Lee B. (2007). Identifying outcomes from the nursing outcomes classification as indicators of quality of care in Korea: A modified Delphi study. *International journal of nursing studies*, 44, 1021-1028.
- Lemeshow S, Teres D, Pastides H, et al. (1985). A method for predicting survival and mortality of ICU patients using objectively derived weights. *Crit Care Med*, 13, 519-25.

- lezzoni LI, Foley SM, Heeren T, Daley J, Duncan CC, Fisher ES et al (1992). A method for screening the quality of hospital care using administrative data: preliminary validation results. *QRB*, 18, 361-371
- Levy M.M., Dellinger R.P., Townsend S.R. et al (2010). The Surviving Sepsis Campaign: results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis. *Intensive Care Med*, 36, 222–231
- Likert R. (1932). A technique for measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 44–53.
- Lilley L, Guanci et al (1994). Now what? After an error. *AJN*, 18
- Lincoln Y.S. & Guba E.G. (1985) *Naturalistic Inquiry*. Sage, London.
- Lindeman C (1975). Delphi survey of priorities in clinical nursing research. *Nursing Research*, 24, 434–441.
- Linstone H.A, Turoff M. (2002). Computers and the future of Delphi. In: Linstone H, Turoff M (eds). *The Delphi Method: Techniques and applications*. 483-489.
- Linstone H.A, Turoff M. (2002). Evaluation. In: Linstone H, Turoff M (eds). *The Delphi Method: Techniques and applications*. 223-230.
- Linstone H.A, Turoff M. (2002). General applications, Introduction. In: *The Delphi Method: Techniques and applications*. 71-79
- Linstone H.A. (2002). Eight Basic Pitfalls: A checklist. In: *The Delphi Method: Techniques and applications*. 559-571.
- Loan L.A., Patrician P.A. & McCarthy M. (2011) Participation in a national nursing outcomes database: monitoring outcomes over time. *Nursing Administration Quarterly*, 35, 1, 72–81.
- Lohr K, Schroeder S (1990) A strategy for quality assurance in Medicare. *N Engl J Med*, 322, 707, 1161–71. DOI: 1056/NEJM199003083221030
- Lohr, K.N. (1988). Outcomes measures: concepts and questions. *Inquiry*, 25, 1, 37-50.
- Loughlin K, Moore L. (1979). Using Delphi to achieve congruent objectives and activities in a pediatrics department. *Journal of Medical Education*, 54, 101- 106.
- Lynn M, Layman E, Englehardt S. (1998). Nursing Administration Research Priorities: A National Delphi Study. *Journal of Nursing Administration*, 28, 7-11.
- Maas L, Johnson M, Moorhead S. (1996). Classifying Nursing-Sensitive Patient Outcomes. *Journal of Nursing Scholarship*, 28, 4, 295-302. DOI: 10.1111/j.1547-

Mainz J, Bartels PD, Laustsen S et al. (2001). The National Indicator Project for monitoring and improving medical technical care. *Ugeskr Laeger*, 163, 6401-6406.

Mainz J. (2003). Developing evidence-based clinical indicators: a state of the art methods primer. *International Journal for Quality in Health Care*. 15 (suppl. 1): 5-11.

Malila F, Von Reuden K. (2002). The impact of collaboration on patient outcomes. *Journal of clinical systems management*, 4, 18, 10-12.

Mant J (2001). Process versus outcome indicators in the assessment of quality of health care. *International Journal for Quality in Health Care*, 13, 6, 475-480

Marjoua Y & Bozic KJ (2012). Brief history of quality movement in US healthcare. *Curr Rev Musculoskelet Med*, 5, 265-273

Mark B, Harless D, McCue M, Xu Y (2004). A Longitudinal examination of hospital registered nurse staffing and quality of care. *Health Services research*, 39, 2, 279-300

Maxwell R (1984). Quality assessment in health. *BMJ*, 1470- 1472

McCannon CJ, Schall MW, Calkins DR et al (2006). Saving 100 000 lives in US hospitals. *BMJ*, 332, 1328-30

McCloskey J, Bulechek GM. (1993). Defining and classifying nursing interventions. Patient outcome research: examining the effectiveness of nursing practice. Washington DC: U.S. Department of Health and human services: NIH Public no 93- 3411: 63- 69.

McGahan M, Kucharski G, Coyer F. (2012). Nurse staffing levels and the incidence of mortality and morbidity in the adult intensive care unit: a literature review. *Australian critical care*. 25, 2, 64-77.

McGillis HL, Doran D, Pink GH (2004). Nurse staffing models, nursing hours and patient safety outcomes. *J Nurs Adm*, 34, 1, 41-45

McGahan M, Kucharski G, Coyer F. (2012). Nurse staffing levels and the incidence of mortality and morbidity in the adult intensive care unit: a literature review. *Australian critical care*, 25, 2, 64-77.

McGlynn EA, Asch SM, Adams J, Keesey J, Hicks J, DeCristofaro A, et al. (2003). The quality of health care delivered to adults in the United States. *N Engl J Med*, 348, 2635- 2645.

McGory M.L, Kao K.K, Shekelle P.G, Laurence Z. Rubenstein L.Z, Leonardi M.J, Parikh J.A, Fink A, and Ko C.Y. (2009). Developing Quality Indicators for Elderly Surgical Patients. *Ann Surg*, 250, 338–347

McKenna H. (1994). The Delphi Technique: a worthwhile approach to nursing?

- Journal of Advanced Nursing*, 19, 1221–1225.
- McKinlay J, Link C, Arber S, Marceau L, O'Donnell A, Adams A (2006). How do doctors in different countries manage the same patient? Results of a Factorial Experiment. *Health Services Research*, 41, 6, 2182-2200.
- McMillan T, Hyzy R. (2007). Bringing quality improvement into the intensive care unit. *Crit Care Med*, 35, 2, 8-10.
- Mead DM, Mosely LG. (2001). The use of Delphi as a research approach. *Nurse Researcher*, 8, 4–37.
- Merkouris A, Papatthanassoglou ED, Pistolas D, Papagiannaki V, Floros J, Lemonidou C. (2003). Staffing and organisation of nursing care in cardiac intensive care units in Greece. *Eur J Cardiovasc Nurs*, 2, 2, 123-9.
- Metnitz B, Metnitz PGH, Bauer P, Valentin A. (2008). Patient volume affects outcome in critically ill patients. *Wiener Klinische Wochenschrift- the middle European Journal of Medicine*, 121, 1-2, 34-40.
- Meurier C.E (1997). Learning errors in nursing practice. *Journal of advanced nursing*, 26, 111-119
- Meurier C.E (2000). Understanding the nature of errors in nursing: using a model to analyze critical incident reports of errors which had resulted in an adverse or potentially adverse event. *Journal of advanced nursing*, 32,1 202-207
- Miranda RD et al. (2003). TISS working group. Nursing activities score. *Crit Care Med*, 31, 374-382
- Miranda RD et al. (1996). Simplified Therapeutic Intervention Scoring System: The TISS-28 items. Results from a multi-center study. *Crit Care Med*, 24, 64-73
- Mitchell PH. (2008). Defining patient safety and quality care. IN: Hughes RG (ed). Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses. AHRQ (US): Rockville.
- Mitroff I, Turoff M. (2002). Philosophy: Philosophical and methodological foundations of Delphi. In: Linstone H, Turoff M (eds). *The Delphi Method: Techniques and Applications*. 17–35.
- Miyashita M, Nakamura A, Morita T, and Bito S (2008). Identification of Quality Indicators of End-of-Life Cancer Care From Medical Chart Review Using a Modified Delphi Method in Japan *Am J Hosp Palliat Care*, 25, 6
- Monroe K. & Krishnan R. (1985). The effect of price on subjective product

evaluations. In: Jacob Jacoby and Jerry C. Olson (eds). Perceived quality. Lexington Books, 209-232.

Montalvo I. (2008). The centers for medicare and Medicaid services (CMS) hospital value-based purchasing (VBP) program implementation plan. Senate Finance Committee Roundtable – CMS VBP. American Nurses Association: 1-6.

Montalvo I. (2007). The national database of nursing quality indicators (NDNQI). Home ANA Periodicals, *OJIN: the on online journal of issues in nursing*, 12, 3. DOI: 10.3912/OJIN.Vol12No03Man02

Moore K, Lynn MR, McMillen BJ, et al. (1999). Implementation of the ANA report card. *J Nurs Adm*, 29, 6, 48-54.

Moreno Moreno-Casbas T., Martin Martiâ N-Arribas C., Orts-Cortea S I. & Comet-Cortea S P. (2001). Identification of priorities for nursing research in Spain: a Delphi study. *Journal of Advanced Nursing*, 35, 6, 857-863

Moreno RP, Rhodes A, Donchin Y (2009). Patient safety in intensive care medicine: the declaration of Vienna. *Intens Care Med*, 35, 1667-72.

Mularski RA, Curtis JR, Billings JA, Burt R, Byock I, Fuhrman C, Mosenthal AC, Medina J, Ray DE, Rubenfeld GD, Schneiderman LJ, Treece PD, Truog RD, Levy MM. (2006). Proposed quality measures for palliative care in the critically ill: A consensus from the Robert Wood Johnson Foundation. *Critical Care Workgroup. Critical Care Medicine*, 34, 11, 404-411.

Murphy MK, Black N, Lamping DL, McKee CM, Sanderson CFB, Askham J et al. (1998). Consensus development methods and their use in clinical guideline development. *Health Technology Assessment*, 2, 1-88.

Najjar-Pellet J, Jonquet O, Jambou P, Fabry J. (2008). Quality assessment in intensive care units: proposal for a scoring system in terms of structure and process. *Intensive Care Medicine*, 34, 2, 278-85.

Nascimento C.P (2008). Indicators of healthcare results: analysis of adverse events during hospital stays. *Revista Latino-Americana De Enfermagem*, 16, 4, 746-751.

National Center for Nursing Research (NCNR). (1991). Patient outcomes research: Examining the effectiveness of nursing practice. A state of the science conference Rockville, MD: National Institutes of Health.

National Database of Nursing Quality Indicators (NDNQI) (2009). History of Evaluating Nursing Care Quality Ιστοσελίδα:

http://www.medscape.com/viewarticle/569395_2 Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 13/3/2009

National quality forum (NQF) (2004). National Voluntary Consensus Standards for Nursing-Sensitive Care: An Initial Performance measure set. A consensus report, by the National Quality Forum, .U.S.A.

Needham DM, Bronskill SE, Calinawan JR, et al (2005). Projected incidence of mechanical ventilation in Ontario to 2026: Preparing for the aging baby boomers. *Crit Care Med*, 33, 574-9.

Needleman J, Buerhaus P, Mattke S, Stewart M, Zelevinsky K. (2002). Nurse-staffing levels and the quality of care in hospitals. *The New England Journal of Medicine*, 346, 22, 1715-22.

Needleman J, Kurtzman ET, Kizer KW (2007) Performance Measurement of Nursing Care State of the Science and the Current Consensus. *Med Care Res Rev*, 64, 2, 10-43.

Nelson A, Powell-Cope G, Palacios P, Luther S.L, Black T, Hillman T, Christiansen B, Nathenson P, Gross J.C (2007). Nurse Staffing and Patient Outcomes in Inpatient Rehabilitation Settings. *Rehabilitation Nursing*, 32, 5.

Nelson AR. (1996). Measuring performance and improving quality, Hospital Management International, International Hospital Federation Sterling, London Publications Limited.

Nguyen HB, Corbett SW, Steele R, et al (2007). Implementation of a bundle of quality indicators for the early management of severe sepsis and septic shock is associated with decreased mortality. *Crit Care Med*, 35, 4, 1105-1112

Numata Y, Schulzer M, Van der Wal R, Globberman J, Semeniuk P, Balka E, Fitzgerald JM. (2006). Nurse staffing levels and hospital mortality in critical care settings: literature review and meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 55, 4, 435-48.

Nursing Sensitive Outcome Indicators ICN: Ιστοσελίδα:

www.icn.ch/matters_indicators.htm Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 18/7/2008

O'Grady NP (2011). Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis*, 52, 9, 162–193.

Okoli C, Pawlowski SD. (2004). The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications. *Information & Management*, 42, 15–29.

Ono R, Wedemeyer DJ. (1994). Assessing the Validity of the Delphi Technique.

Futures, 26, 289-304.

Ortiz E, Clancy C (2003). Use of information Technology to improve the quality of health care in the United States. *Health Services Research*, 38, 2, xi-xxii

Ovretreit J (1990). «What is Quality in Health Services?» *Health Services Management*, 86, 3, 131 -133

Ovretveit J, Bate P, Cleary P, Cretin S, Gustafson D, McLeod H, Molfenter T, Plsek P, Robert G, Shortell S, Wilson T (2002). Quality collaboratives: lessons from research. *Qual Saf Health care*, 11, 345-351.

Ovretveit J. (2004) Formulating a health quality improvement strategy for a developing country. *International Journal of Health care quality Assurance*, 10, 5, 27-42.

Panko R (1996). The health care game: Cutting costs but not quality. *Best's Review*, 97, 4, 32-36

Papadimos T, Hensley S, Duggan J et al (2008). Implementation of the FASTHUG concept decreases the incidence of VAP in a surgical ICU. *Patient Saf Surg*, 2, 1, 3.

Papageorgiou D (2008). Quality criteria of nursing care in ICUs. *Hellenic journal of nursing*, 47, 1, 57-64.

Parasuraman A. Zeithanl V.A & Berry L.L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of marketing*, 41-50.

Pasman HRW, Brandt HE, Deliens L, Francke AL. (2009). Quality indicators for palliative care: a systematic review. *Journal of pain and symptom management*, 38, 1, 145-156.

Payne A, Holt S. (2001). Diagnostic customer value: Intergrating the value process and relationship marketing. *British Journal of management*, 12, 159-182.

Pazargadi M., Tafreshi M.Z., Abedsaeedi Z., Majd H.A. & Lankshear A.J. (2008) Proposing indicators for the development of nursing care quality in Iran. *International Nursing Review*, 55, 4, 399–406.

Penoyer DA. (2010). Nurse staffing and patient outcomes in critical care: A concise review. *Critical Care Medicine*, 38, 7, 1521-1528.

Performance Measurement in Health Care. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, (2005). Ιστοσελίδα:<http://www.jcaho.org/pms/index.htm>. Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 12/5/2009

Peters DA (1993). Improving quality requires consumer input: Using focus groups. *Journal of Care Quality*, 7, 2, 34-41.

Phillips DP, Christenfeld N, Glynn LM. (1998). Increase in US medication-error deaths between 1983 and 1993. *Lancet*, 351, 9103, 643.

Piotrowski MM & Hinshaw DB (2002). The safety checklist program: creating a culture of safety in ICUs. *Jt Commun J Qual Improv*, 28, 6, 306-15

Polit DF & Beck CT (2006). The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in nursing & health*, 29, 489-497.

Polit DF, Beck CT, Owen SV (2007). Focus on research methods. Is the I-CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in nursing & health*, 30, 459-467.

Powell C. (2003). The Delphi technique: myths and realities. *Journal of Advanced Nursing*, 41, 376-382.

President's Advisory Commission on Consumer Protection and Quality First. (2000). Better Health Care for All Americans. Final Report to the President of the United States. Washington, DC.

Price C.R. (2002). Conferencing via computer: Cost effective communication for the era of forced choice. Computers and the future of Delphi. In: *The Delphi Method: Techniques and applications*. 490-507.

Pronovost P, et al. (2007). An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *N Engl J Med*, 28, 355, 26, 2725-2732.

Pronovost P, Miller M, Dorman T, Berenholtz SM, Rubin H (2001). Developing and implementing measures of quality of care in the intensive care unit. *Curr Opin Crit Care*, 7, 297-303

Pronovost PJ, Angus DC, Dorman T, Robinson KA, Dremsizov TT, Young TL. (2002). Physician staffing patterns and clinical outcomes in critically ill patients: a systematic review. *Journal of the American Medical Association*, 288, 17, 2151-2162.

Pronovost PJ, Berenholtz S, Goeschel C et al (2008). Improving patient safety in the ICUs in Michigan. *J Crit Care*, 23, 207-21.

Pronovost PJ, Berenholtz SM, Ngo K, McDowell M, Holzmueller C, Haraden C, Resar R, Rainey T, Nolan T, Dorman T. (2003). Developing and Pilot Testing Quality Indicators in the Intensive Care Unit. *Journal of Critical Care* 18, 145-155.

Pronovost PJ, Berenholtz Z, Dorman T et al (2003). Improving communication in the ICU using daily goals. *J Crit Care*, 18, 2, 71-5

Pronovost PJ, Jenckes MW, Dorman T, Garrett E, Breslow MJ, Rosenfeld BA, Lipsett PA, Bass E. (1999). Organizational characteristics of intensive care units related to outcomes of abdominal aortic surgery. *Journal of the American Medical Association*. 281, 14, 1310-1317.

Pronovost PJ, Sexton JB, Pham JC et al (2009). Measurement of quality assurance of safety in the critically ill. *Clin Chest Med*, 30, 169-79.

Ray B, Samaddar D. P, Todi S. K, Ramakrishnan N, John G, Ramasubban S (2009). Quality indicators for ICU: ISCCM guidelines for ICUs in India. *Indian J Crit Care Med*, 13, 4, 173–206.

Reason J (2000). Human error: models and management. *BMJ*, 320, 768-770

Redfern SJ, Norman IJ, Tomalin DA, Oliver S (1993). Assessing quality of nursing care. *Quality in health care*, 2, 104- 128.

Rees A, Beecroft C, Booth A. (2010). Critical appraisal of the evidence. In: Gerrish K, Lacey A (Eds). *The research process in nursing*. 6th edition, Blackwell Publishing Ltd, Oxford, 226-235.

Reid NG. (1988). The Delphi technique: its contribution to the evaluation of professional practice. In: Ellis R (ed) *Professional Competence and Quality Assurance in the Caring Professions*. Routledge, Chapman and Hall, New York, 230-263.

Resar R, Pronovost P, Haraden C, Simmonds T, Rainey T, Nolan T (2005). Using a bundle approach to improve ventilator care processes and reduce VAP. *Jt Commun J Qual Patient Saf*, 31, 5, 243-8

Reynard PC (2000). Manufacturing quality in the pre industrial age: finding value in diversity, *Economic History Review*, 3, 493-516

Rice BA, Nelson C. (2005). Safety in the Pediatric ICU: The key to quality outcomes, *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 431-440.

Rigby KD, Litt JBC (2000). Errors in health care management: what do they cost? *Quality in healthcare*, 9, 216- 221.

Robert J, Fridkin SK, Blumberg HM, Anderson B, White N, Ray SM, Chan J, Jarvis WR. (2000). The influence of the composition of the nursing staff on primary bloodstream infection rates in a surgical intensive care unit. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 21, 1, 12-17.

Rodger M, Hills J, Kristjanson L. (2003). A delphi study on research priorities for emergency nurses in Western Australia. *J Emerg Nurs* 30, 117-125.

- Rosenthal M (1999). How do doctors think about medical mishaps. In: Rosenthal M., Mulcahy L., Lloyd-Bostock S (eds). *Medical mishaps: pieces of the puzzle*. Open university Press. Buckingham, 141- 153.
- Rosenthal M., Mulcahy L., Lloyd-Bostock S (1999). *Medical mishaps: pieces of the puzzle*. Open university Press. Buckingham, 141- 153.
- Rosenthal VD (2016). Device associated infection and mortality rates, bacterial resistance, and length of stay in hospitals of Malaysia: international nosocomial infection. *Can J Inf Control*, 31, 107-12
- Rotondi A, Gustafson D. (1996). Theoretical, methodological and practical issues arising out of the Delphi method. In: Adler M, Ziglio E (eds). *Gazing into the oracle: The Delphi Method and its application to social policy and public health*. Kingsley J, London, 34-56.
- Rowe G, Wright G, Bolger F. (1991). Delphi: a re-evaluation of research and theory. *Technical Forecasting Social Change*, 39, 235–251.
- Rubin H.R. (1990). Can patients evaluate the quality of hospital care? *Medical Care Review*, 47, 267- 326.
- Russell D, Vorder-Bruegge M, Burns S. (2002). Effect of an outcomes managed approach to care of neuroscience patients by acute care nurse practitioners. *American journal of critical care*, 11, 4, 353-362.
- Safe Practices for Better Healthcare: A Consensus Report, (2003). Ιστοσελίδα: http://www.qualityforum.org/txsafeexecsumm_order6-8-03PUBLIC.pdf. Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 12/5/2009
- Savitz LA, Jones CB, Bernard S. (2005). Quality indicators sensitive to nurse staffing in acute care settings. IN: Henriksen K, Battles JB, Marks ES, Lewin DI, editors. *Advances in patient safety: from research to implementation (volume 4: programs, tools and products)*. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality (US). p. 375- 385.
- Schnitker LM, Martin-Khan M, Burkett E, Beattie ER, Jones RN, Gray LC (2015). Research Collaboration for Quality Care of Older Persons: Emergency Care Panel. Process quality indicators targeting cognitive impairment to support quality of care for older people with cognitive impairment in emergency departments. *Acad Emerg Med*, 22, 3, 285–98
- Schuster MA, McGlynn EA, Brook RH (1998). How good is the quality of health care

- in The United States? *Milbank Q*, 76, 517-563.
- Scott I, Campbell D (2002). Health services research: What is it and what does it offer? *Intern Med J*, 32, 91-99.
- Seago JA, et al. (2001). Hospital Registered Nurse Shortages: Environmental, Patient, and Institutional Predictors. *Health Services Research*, 36(5):831-852.
- Senaratana W, Moongtui W, Srisuphan W, Leksawasdi N, Soparat P, Yimyam S, Chittreecheur J, Picheansathian W, Kunaviktikul W (2007). Development of quality indicators on important aspects of nosocomial infection prevention and control. *Chiang Mai university journal*, 1, 1, 197-219
- Sennett C (1998). An introduction to the National Committee for quality assurance. *Pediatr Ann*, 27, 210-4
- Sheikh A, Major P, Holgate S. (2008). Developing consensus on national respiratory research priorities: Key findings from the UK Respiratory Research Collaborative's e-Delphi exercise. *Respiratory Medicine*, 102, 1089-92.
- Shojania KG, Duncan BW, McDonald KM et al (2001) Making health care safer: a critical analysis of patient safety practices. Evidence report/ technology assessment. Rockville, MD: AHRQ, report no 43.
- Shortell SM, Zimmerman JE, Rousseau DM, Gillies RR, Wagner DP, Draper EA, Knaus WA, Duffy J. (1994). The performance of intensive care units: does good management make a difference? *Medical Care*, 32, 5, 508-25.
- Simpson RL (2004). Who's minding our profession? Assessing the quality of nursing performance, part 2 . *Nursing Management*, 35, 6, 13-14.
- Simpson S, Peterson D, O'Brien-Ladner A. (2007). Development and implementation of an ICU Quality improvement checklist. *AACN Advanced Critical Care*, 18, 2, 183-189.
- Smeulers M, Verweij L, Maaskant JM, Boer MD, Krediet CTP, Nieveen Van Dijkum EJM, Vermeulen H. (2015). Quality indicators for safe medication preparation and administration: a systematic review. *Public library of science One*, 10, 4, 1-14.
- Sovie MD, Jawad AF (2001). Hospital restructuring and its impact on outcomes: nursing staff regulations are premature. *J Nurs Adm*, 31, 12, 588-600
- Stewart J. (2001). Is the Delphi technique a qualitative method? *Medical Education*, 35, 922-923
- Stone et al (2004). Nurse's working conditions: implications for infectious diseases.

Emerging Infectious Diseases, 10, 11, 1984-1989

Stone PW, Mooney-Kane C, Larson EL, Horan T, Glance LG, Zwanziger J, Dick AW. (2007). Nurse working conditions and patient safety outcomes. *Medical Care*, 45, 6, 571-578.

Sumsion T. (1998). The Delphi technique. *British Journal of Occupational Therapy*, 61, 153–156

Tarnow-Mordi WO, Hau C, Warden A, Shearer J. (2000). Hospital mortality in relation to staff workload: a 4 year study in an adult ICU. *The Lancet*, 356, 9225, 185-189.

Taylor A.G. & Haussman G.M. (1988). Meaning and measurement of quality nursing care. *Applied nursing research*, 1, 2, 84-88.

Tehewy MA, Houssinie ME, El Ezz NA, Abdelkhalik M, Damaty SE. (2010). Developing severity adjusted quality measures for intensive care units. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 23, 277-286.

Terblanche M, Adhikari N. (2006). The evolution of intensive care unit performance assessment. *Journal of Critical Care*, 21, 19–22

Thangaratnam S, Redman CW. (2005). The Delphi technique. *The obstetrician & Gynaecologist*, 7, 120- 125

Thijs LG, Baltopoulos G, Bion•J.K, Carlet J,•Eklund J, Ferdinande P, Frutiger A, Iapichino G, Moreno RP, Pimentel J.M, Planas M,•Ramsay G, Rheinhardt K, Miranda DR, Steltzer H, Strack van Schijndel R.J.M , Strøm J, Takala J. (1997). Continuous quality improvement in the ICU: general guidelines. *Intensive Care Med*, 23, 125-127.

Thomas E, Studdert DM, Burstin HR, et al (2000). Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Medical care*, 38, 3, 261-271.

Thompson D, Holzmüller C, Hunt D et al (2005). A morning briefing: setting the stage for a clinically and operationally good day. *Jt Commun J Qual Patient safety*, 31, 476-9.

Thornlow D.K. (2009) Increased risk for patient safety incidents in hospitalized older adults. *MEDSURG Nursing*, 18, 5, 287–291

Tourangeau A, Giovanetti P, Tu J, Wood M. (2002). Nursing related determinants of 30-day mortality for hospitalized patients. *Canadian Journal of nursing research*, 33, 4, 71-88.

Townsend L, Gebhardt E. Quality is everybody's business. (2000) Ιστοσελίδα:

http://books.google.gr/books?id=04GPilGqXPgC&printsec=frontcover&source=gbs_navlinks_s#v=onepage&q=&f=false

Tran CTT, Lee DS, Flintoft VF, et al. (2003). CCORT/CCS quality indicators for acute myocardial infarction care. *Can J Cardiol*, 19, 1, 38-45.

Turoff M. (1970) The design of a policy Delphi. *Technological Forecasting and Social Change*, 2, 149-171.

Unruh L (2003). Licensed nurse staffing and adverse events in hospitals. *Med Care*, 41, 1, 142-152

Turoff M. (2002). The policy Delphi. In: Linstone HA, Turoff M (eds). *The Delphi method: techniques and applications*, 80- 96.

Ursprung R, Gray JE, Edwards WH et al. (2005). Real time patient safety audits: improving safety every day. *Qual Saf Health Care*, 14, 284-9

Valentin A, Capuzzo M, Guidet B, Moreno RP, Dolanski L, Bauer P, Metnitz PG (2006). Patient safety in intensive care: results from the multinational sentinel events evaluation (SEE) study. *Intensive Care Medicine*, 32, 10, 1591- 1598.

Van Cott H (1994). Human errors. Their causes and reduction. Bogner MS. *Human error in medicine*. Lawrence Erlbaum associates, USA

Van den Heede K, Clarke SP, Sermeus W, Vleugels A, Aiken LH. (2007).

International Experts' Perspectives on the State of the Nurse Staffing and Patient Outcomes Literature. *Journal of nursing scholarship*, 39, 290-297.

Van Servellen G, Leake B. (1994). Emotional exhaustion and distress among nurses: how important are AIDS-care specific factors? *JANAC*, 5, 2, 11-19.

Vincent JL (2004). Evidence based medicine in the ICU. *Chest*, 126, 592-600

Vincent JL (2005). Give your patient a fast hug (at least) once a day. *Crit Care Med*, 33, 6, 1225-9

Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM, Bruining HA (2016). The prevalence of nosocomial infection in ICUs in Europe. Results of the European prevalence of infection in ICU (EPIC study). *JAMA*, 274, 639-44

Walker AM, Selfe J. (1996). The Delphi method: a useful tool for the allied health researcher. *British Journal of Therapy and Rehabilitation*, 3, 677-681.

Wang CC, Wang Y, Zhang K, Fang J, Liu W, Luo S, Tang S, Wang S, Li V. C. (2003) Reproductive health indicators for China's rural areas. *Social Science & Medicine*, 57, 217-225

- Watson J. The philosophy and science of caring. Revised and updated edition. University, Press of Colorado, 2008.
- Watson J. (1985). Nursing: Human science and human care, a theory of nursing. Appleton-Century-Crofts, Norwalk, CT.
- West E, Mays N, Rafferty AM, Rowan K, Sanderson C. (2009). Nursing resources and patient outcomes in intensive care: a systematic review of the literature. *International Journal of Nursing Studies*, 46, 7, 993-1011.
- West S, King V, Carey TS, Lohr KN, McKoy N, Sutton SF, Lux L. (2002). Systems to rate the Strength of scientific evidence. IN: Prepared by the Research Triangle Institute–University of North Carolina Evidence-based Practice Center under Contract No. 290-97-0011. Evidence Report/Technology Assessment No. 47 AHRQ. Publication No. 02-E016. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality. p. 17-68.
- Whitman GB, Kim Y, Davidson LJ, Wolf GA, Wang SL. (2002). Measuring nurse-sensitive patient outcomes across specialty units. *Outcomes management*, 6, 4, 152-158.
- Whitman N. (1990). The committee meeting alternative: using the Delphi technique. *Journal of Nursing administration*, 20, 30-37.
- WHO (2007). World Alliance for patient safety. The conceptual framework for the International for patient safety. Version 1.0 for use in the field testing (ICPS).
- Wiersma W, Jurs SG. (2005). Research methods in education: an introduction. 8th edition Boston MA, Pearson publications.
- Williams PL, Webb C. (1994). The Delphi technique: a methodological discussion. *Journal of Advanced Nursing*, 19, 180-186.
- Winterton J, Winterton R (1997). Does management development add value? *British Journal of management*, 8, Special issue, 65-76.
- Wong J (2002). Service quality measurement in a medical imaging department. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 15, 5, 206-212.
- World Health Organization. (1993). Continuous quality development: A proposal national policy. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen.
- World Health Organization. (1994). Report of the WHO Working Group on Quality Assurance, Geneva, 18-20 May 1994. (unpublished document WHO/SHS/DHS/94.5 Rev 1).

Worning AM, Mainz J, Klazinga N, Gotrik JK, Johansen KS. (1992). Policy on quality development for the medical profession. *Ugeskr Laeger*, 154, 3523-3533.

Wu AW, Folkman S et al (1991). Do house officers learn from their mistakes? *JAMA*, 265, 16, 2089-2094

Young M, Gooder V, Oltermann M. (1998). The impact of a multidisciplinary approach on caring for ventilator- dependent patients. *International Journal of Quality Health care*, 10, 15-26.

Ziglio E. (1996). The Delphi method and its contribution to decision- making. In: Adler M, Ziglio E (eds). *Gazing into the oracle: The Delphi Method and its application to social policy and public health*. Kingsley J, London, 3-34.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Γκούζου Μ, Παπαθανάσογλου Ε, Λεμονίδου Χ, Καλαφάτη Μ, Γιαννακοπούλου Μ. (2009). Στάθμιση των κλιμάκων φόρτου νοσηλευτικής φροντίδας NAS και CNIS σε μονάδες εμφραγματιών. *Νοσηλευτική*, 48, 217-227

Δεσποτόπουλος (2000). Φιλοσοφίας εγκώμιον. Εκδόσεις ελληνικά γράμματα. Β' έκδοση. Αθήνα

Ευαγγέλου Έφη, Λαμπρινού Αικατερίνη. (2010). Αξιολόγηση της ποιότητας της παρεχόμενης Φροντίδας στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. *Νοσηλεία και έρευνα*, 26, 40-48

Καλαφάτη Μ, Παϊκοπούλου Δ. (2006). Συγκριτική μελέτη των συστημάτων μέτρησης του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας σε μονάδες εντατικής θεραπείας. *Νοσηλευτική*, 45, 2, 222-234.

Κωσταγιόλας Π, Καϊτελίδου Δ, Χατζοπούλου Μ. (2008). Βελτιώνοντας την ποιότητα στις υπηρεσίες υγείας. Προσεγγίσεις για τη βελτίωση της ποιότητας. Επιστημονική επιμέλεια: Λιαρόπουλος Λ. Ιατρικές Εκδ Παπασωτηρίου: Αθήνα: 61-97.

Κωστάκη Δ, Καρανικόλα Μ, Παπαθανάσογλου Ε. (2007). Προκαταρκτική διερεύνηση δεικτών ασφαλείας της νοσηλευτικής φροντίδας σε Ελληνικές ΜΕΘ. *Νοσηλεία και έρευνα*, 19, 15-27.

Λεμονίδου Χ, Μερκούρης Α. (1996). Συστήματα Ταξινόμησης Ασθενών στη Νοσηλευτική. *Νοσηλευτική*, 4, 244-253.

Λογοθέτης Ν., (1992). Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας. Από τον Deming στον Taguchi και το SPC , εκδ. TQM Hellas LTD, Interbooks, Αθήνα.

- Μαλλιάρου Μ, Σαράφης Π, Ζυγά Σ. (2009). Ποιότητα παροχής φροντίδας στο Τμήμα Επειγόντων. *Το βήμα του Ασκληπιού*, 8, 1, 25-40.
- Μαλλίδου Α. (2004). The impact of Hospital Nurse Specialty Subcultures on Nurse and Patient Outcomes. University of Alberta, Διδακτορική διατριβή σελ. 33
- Μερκούρης Α, Λεμονίδου Χ. (1999). Μέτρηση ποιότητας νοσηλευτικής φροντίδας. *Νοσηλευτική*, 1, 6-15.
- Μερκούρης Α. (2008). Διοίκηση νοσηλευτικών υπηρεσιών. Εκδόσεις 'ΕΛΛΗΝ'- Γ. Παρίκος και ΣΙΑ Ε.Ε 265
- Μπαμπινιώτης Γ. (2006). Λεξικό της νέας ελληνικής γλώσσας Κέντρο λεξικολογίας Ε.Π.Ε. Β έκδοση, Γ ανατύπωση. Αθήνα 554-555: 554: 596.
- Μπαμπινιώτης Γ.Δ (2002). Λεξικό της νέας ελληνικής γλώσσας. Δεύτερη έκδοση.
- Παπαγεωργίου Δ, Κωνσταντόπουλος Σ, Γκόνης Ν, Βασιλείου Μ. (2008). Αξιολόγηση των αναγκών και της ικανοποίησης των αναπνευστικών ασθενών ΜΕΘ στην Ελλάδα από τους ίδιους και το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό: περιγραφική μελέτη. *Ελληνικό περιοδικό νοσηλευτικής επιστήμης*, 1, 1, 1-14.
- Παπαγεωργίου Δ. (2008). Κριτήρια ποιότητας νοσηλευτικής φροντίδας στις μονάδες εντατικής θεραπείας. *Νοσηλευτική*, 47, 1, 57-64.
- Παπασταύρου Ε, Ευσταθίου Γ, Νικηταρά Μ, Τσαγκάρη Χ, Μερκούρης Α, Κάρλου Χ, Palese Α, Tomietto Μ, Balogh Ζ, Suhonen R, Leino-Kilpi Η, Jarsova D, Πατηράκη Ε (2010). «Η έννοια της φροντίδας: Αποτελέσματα από μια πιλοτική ερευνητική εργασία». *Νοσηλευτική*, 49, 4, 406-417.
- Ραφτόπουλος Β. (2009). Τα θέλω και τα μπορώ της ποιότητας στις υπηρεσίες φροντίδας υγείας. Οργάνωση και διοίκηση υπηρεσιών φροντίδας υγείας, Λευκωσία.
- Σπάρος Λ, Λάμπρου Α, Μέλλου Κ (2005). Επιδημιολογία ΙΙ. Εκδόσεις Βήτα, 85-87
- Τούντας Γ. (2003). Η βελτίωση της ποιότητας στις υπηρεσίες υγείας. Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας. Αθήνα.
- Φιλντίσης Γ, Τσιμογιάννη Α, Μυριανθεύς Π, Μπούτζουκα Ε, Λαδάκης Χ, Μπαλτόπουλος Γ. (2001). Στελέχωση πολυδύναμων μονάδων εντατικής θεραπείας: παρούσα κατάσταση. *Πνεύμων*, 14, 1, 38-46.