



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Ηλεκτρονική Μάθηση»
Ακαδημαϊκό έτος 2025-2026

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
Του Δημήτριου Αλεφραγκή
(Α.Μ.: 25002)

«Σχεδιασμός και ανάπτυξη ενός e-course στο Wix με τίτλο “Safe Central Line Care” για την ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων νοσηλευτών ΜΕΘ στην πρόληψη λοιμώξεων από κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες»

“Design and Development of an E-Course on Wix Titled “Safe Central Line Care” for the Development of Knowledge and Skills of ICU Nurses in the Prevention of Infections from Central Venous Catheters”

Επιβλέπουσα:

Κα. Φωτεινή Παρασκευά
Καθηγήτρια

Πειραιάς, Σεπτέμβριος 2026

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Αυτή η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία υποβάλλεται ως μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην «Ηλεκτρονική Μάθηση» του Τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει αξιολογηθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό.

Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το Διαδίκτυο.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου. Σε κάθε περίπτωση, αναληθούς ή ανακριβούς δηλώσεως, υπόκειμαι στις συνέπειες που προβλέπονται τις διατάξεις που προβλέπει η Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία περί πνευματικής ιδιοκτησίας.

Ο ΔΗΛΩΝ

Ονοματεπώνυμο: Δημήτριος Αλεφραγκής

Αριθμός Μητρώου: 25002

Υπογραφή:



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πρόληψη των λοιμώξεων αιματικής ροής που σχετίζονται με κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες (Central Line-Associated Bloodstream Infections-CLABSI) συνιστά σημαντική παράμετρο της ασφάλειας των ασθενών στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ). Σκοπός της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας ήταν ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του ασύγχρονου e-course «Safe Central Line Care», με στόχο την υποστήριξη των γνώσεων και των δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων των νοσηλευτών ΜΕΘ σχετικά με την ασφαλή φροντίδα των κεντρικών φλεβικών καθετήρων και την πρόληψη των CLABSI.

Το e-course αναπτύχθηκε στην πλατφόρμα του Wix, έχει προβλεπόμενη χρονική διάρκεια 25 ωρών και οργανώνεται σε πέντε διαδοχικές εκπαιδευτικές ενότητες. Ο σχεδιασμός του βασίστηκε στις αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων, της βιωματικής μάθησης και της εποικοδομητικής ευθυγράμμισης και περιλαμβάνει τεκμηριωμένο κλινικό περιεχόμενο, quiz αυτοαξιολόγησης με ανατροφοδότηση, κλινικά σενάρια, αναστοχαστικές δραστηριότητες, φύλλα εργασίας και πολυμεσικό υλικό. Συμπληρωματικά, ενσωματώθηκε και το Wix Smart Chat για την υποστήριξη της πλοήγησης και της λειτουργικής καθοδήγησης των εκπαιδευομένων.

Το προτεινόμενο πλαίσιο αξιολόγησης οργανώθηκε γύρω από τρεις άξονες δηλαδή τις γνώσεις, τις δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων και τη μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση. Καθώς δεν πραγματοποιήθηκε εφαρμογή σε πραγματικό δείγμα, δεν μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την αποτελεσματικότητα του e-course. Απαιτείται μελλοντική πιλοτική εφαρμογή και συστηματική αξιολόγηση, προκειμένου να διερευνηθεί η εκπαιδευτική του αξία και η δυνατότητα αξιοποίησής του στη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των νοσηλευτών ΜΕΘ.

Λέξεις Κλειδιά: κεντρικός φλεβικός καθετήρας, CLABSI, νοσηλευτές ΜΕΘ, ανδραγωγική, βιωματική μάθηση, εποικοδομητική ευθυγράμμιση, λήψη κλινικών αποφάσεων, ηλεκτρονική μάθηση, ψηφιακό μάθημα

ABSTRACT

The prevention of central line-associated bloodstream infections (CLABSI) is an important parameter of patient safety in Intensive Care Units (ICUs). The purpose of this Master's Thesis was to design and develop the asynchronous e-course "Safe Central Line Care", aiming to support the knowledge and clinical decision-making skills of ICU nurses regarding the safe care of central venous catheters and the prevention of CLABSI.

The e-course was developed on the Wix platform, has a planned duration of 25 hours and is organized into five consecutive educational modules. Its design was based on the principles of adult education, experiential learning and constructive alignment and includes evidence-based clinical content, self-assessment quizzes with feedback, clinical scenarios, reflective activities, worksheets and multimedia material. In addition, Wix Smart Chat was integrated to support navigation and functional guidance of learners.

The proposed evaluation framework was organized around three axes, namely knowledge, clinical decision-making skills and learning experience and satisfaction. As no implementation was carried out on a real sample, no conclusions can be drawn regarding the effectiveness of the e-course. Future pilot implementation and systematic evaluation are required in order to explore its educational value and the possibility of its use in the continuing education of ICU nurses.

Keywords: central venous catheter, CLABSI, ICU nurses, andragogy, experiential learning, constructive alignment, clinical decision making, e-learning, digital course

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η ολοκλήρωση της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας σηματοδοτεί το τέλος μιας ιδιαίτερα απαιτητικής αλλά και δημιουργικής ακαδημαϊκής διαδρομής. Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στην επιβλέπουσα καθηγήτριά μου, κα Φωτεινή Παρασκευά, για την επιστημονική καθοδήγηση, τη διαθεσιμότητα, την εμπιστοσύνη και τις ουσιαστικές παρατηρήσεις της καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας. Η συμβολή της υπήρξε καθοριστική για την οργάνωση, την εξέλιξη και την ολοκλήρωση της παρούσας προσπάθειας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα επίσης να απευθύνω στον καθηγητή και διευθυντή του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Ηλεκτρονική Μάθηση» κ. Δημήτριο Σάμψων και στον καθηγητή κ. Συμεών Ρετάλη για τη συμβολή τους στην εκπαιδευτική μου πορεία στο πεδίο της Ηλεκτρονικής Μάθησης. Μέσα από τη διδασκαλία και την επιστημονική τους προσέγγιση είχα την ευκαιρία να διευρύνω τις γνώσεις μου και να εμβαθύνω στον σχεδιασμό και την αξιοποίηση σύγχρονων ψηφιακών μαθησιακών περιβαλλόντων.

Πάνω απ' όλα, ένα ξεχωριστό ευχαριστώ ανήκει στην οικογένειά μου. Η ολοκλήρωση των μεταπτυχιακών σπουδών και της παρούσας εργασίας πραγματοποιήθηκε παράλληλα με ιδιαίτερα αυξημένες ακαδημαϊκές και επαγγελματικές υποχρεώσεις, γεγονός που πολλές φορές περιόρισε τον χρόνο και τις κοινές μας στιγμές. Στη σύζυγό μου οφείλω ένα ιδιαίτερο ευχαριστώ για την υπομονή, την κατανόηση και τη σταθερή στήριξή της σε όλη αυτή τη διαδρομή. Ιδιαίτερα ευχαριστώ και τα παιδιά μου για τις ώρες που στερήθηκαν την παρουσία μου και για τον τρόπο με τον οποίο αποδέχθηκαν τις απαιτήσεις αυτής της περιόδου. Η ολοκλήρωση αυτής της προσπάθειας αποτελεί, με έναν ουσιαστικό τρόπο και δικό τους επίτευγμα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT	4
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	5
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	10
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	10
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	15
1.1 Θεωρητική θεμελίωση της προβληματικής	15
1.2 Παρουσίαση προβληματικής.....	16
1.3 Στόχος της Διπλωματικής Εργασίας	20
1.4 Καινοτομία της Διπλωματικής Εργασίας	20
1.5 Ερευνητικά ερωτήματα	21
1.6 Γενική Επισκόπηση Μεθοδολογίας	23
1.7 Οργάνωση της Διπλωματικής Εργασίας.....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ.....	25
2.1 Εισαγωγή	25
2.2 Εκπαίδευση ενηλίκων και ανδραγωγική προσέγγιση.....	26
2.2.1 Η θεωρία της ανδραγωγικής του Knowles.....	26
2.2.2 Εφαρμογή στην εκπαίδευση νοσηλευτών και επαγγελματιών υγείας	27
2.2.3 Σύνδεση της ανδραγωγικής προσέγγισης με το e-course «Safe Central Line Care»	28
2.3 Βιωματική μάθηση του Kolb	29
2.3.1 Το μοντέλο της βιωματικής μάθησης	29
2.3.2 Εφαρμογή στη νοσηλευτική εκπαίδευση	30
2.3.3 Σύνδεση της βιωματικής μάθησης με το e-course «Safe Central Line Care».....	31

2.4 Εποικοδομητική ευθυγράμμιση	32
2.4.1 Θεωρητική βάση και σημασία για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό	32
2.4.2 Εφαρμογή στην εκπαίδευση νοσηλευτών και επαγγελματιών υγείας	33
2.4.3 Σύνδεση της εποικοδομητικής ευθυγράμμισης με το e-course «Safe Central Line Care»	34
2.5 Ηλεκτρονική μάθηση και συνεχιζόμενη εκπαίδευση νοσηλευτών	35
2.5.1 Χαρακτηριστικά και εκπαιδευτική αξία	35
2.5.2 Επίδραση στην απόκτηση γνώσεων	36
2.5.3 Επίδραση στις δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων	36
2.5.4 Μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση	37
2.5.5 Περιορισμοί και προϋποθέσεις αποτελεσματικότητας	38
2.6 Εκπαιδευτικές στρατηγικές του e-course	39
2.6.1 Μικρομάθηση.....	39
2.6.2 Μάθηση μέσω περιπτώσεων και κλινικών σεναρίων.....	39
2.6.3 Αυτοαξιολόγηση και άμεση ανατροφοδότηση	40
2.6.4 Αναστοχαστικές δραστηριότητες	40
2.6.5 Πολυμεσική μάθηση	40
2.7 Εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για την πρόληψη των CLABSI.....	41
2.8 Ψηφιακό περιβάλλον και εργαλεία υποστήριξης.....	42
2.9 Δείκτες προτεινόμενης αξιολόγησης.....	43
2.10 Ερευνητικό κενό και συμβολή της ΜΔΕ.....	44
2.11 Περίληψη της βιβλιογραφικής επισκόπησης	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	46
3.1 Ο στόχος της ερευνητικής προσέγγισης	46
3.2 Οι εννοιολογικοί και λειτουργικοί ορισμοί.....	47
3.3 Τα ερευνητικά ερωτήματα.....	49
3.4 Περιγραφή της διαδικασίας της έρευνας	50

3.5 Η στατιστική ανάλυση	54
3.6 Το δείγμα	55
3.6.1 Οι συμμετέχοντες	56
3.6.2 Περιορισμοί και προϋποθέσεις μελλοντικής εφαρμογής	56
3.7 Το εκπαιδευτικό υλικό και η εκπαιδευτική ροή	57
3.8 Το ερευνητικό περιβάλλον	67
3.8.1 Αρχική σελίδα, αρχικός προσανατολισμός και εγγραφή	69
3.8.2 Επισκόπηση της εκπαιδευτικής προσέγγισης της μαθησιακής διαδικασίας	77
3.8.3 Αρχική αξιολόγηση γνώσεων μέσω pre-test	81
3.8.4 Δομή και οργάνωση των εκπαιδευτικών ενοτήτων	85
3.8.5 Αναλυτική παρουσίαση των εκπαιδευτικών ενοτήτων	88
3.8.5.1 Ενότητα 1: Βασικές έννοιες για τους ΚΦΚ και τις CLABSIs	91
3.8.5.2 Ενότητα 2: Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης CLABSIs	94
3.8.5.3 Ενότητα 3: Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση του ΚΦΚ	97
3.8.5.4 Ενότητα 4: Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI	99
3.8.5.5 Ενότητα 5: Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας	102
3.8.6 Quiz αυτοαξιολόγησης ανά ενότητα και ανατροφοδότηση	105
3.8.7 Κλινικά σενάρια εφαρμογής	117
3.8.8 Συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό και αναστοχαστικές δραστηριότητες ...	125
3.8.9 Συγκεντρωτική οργάνωση της αξιολόγησης	128
3.8.10 Τελική αξιολόγηση γνώσεων post-test	129
3.8.11 Αξιολόγηση μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης	133
3.8.12 Ολοκλήρωση του e-course και βεβαίωση ολοκλήρωσης	137
3.8.13 Παρουσίαση του επιστημονικού υπευθύνου	138
3.8.14 Ψηφιακός βοηθός και υποστήριξη πλοήγησης	139
3.9 Τα ψηφιακά μέσα	142
3.10 Τα ερευνητικά μέσα	145

3.11 Τα αναμενόμενα ευρήματα της έρευνας	147
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	149
4.1 Επίπεδο χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης σύμφωνα με το AIAS.....	149
4.2 Συνοπτικός πίνακας χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης.....	149
4.3 Αναλυτική περιγραφή της χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης.....	152
4.3.1 Ιδεοθύελλα και οργάνωση της εργασίας.....	152
4.3.2 Υποστήριξη ανάπτυξης του εκπαιδευτικού υλικού	152
4.3.3 Υποστήριξη συγγραφής και γλωσσικής επιμέλειας	153
4.3.4 Υποστήριξη της τελικής διαμόρφωσης της βεβαίωσης ολοκλήρωσης.....	153
4.3.5 Ενσωμάτωση του Wix Smart Chat.....	154
4.4 Ενδεικτικές προτροπές	154
4.5 Human in the loop	156
4.6 Κριτική αποτίμηση της χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης.....	157
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	159
5.1 Συνολική αποτίμηση της ΜΔΕ.....	159
5.2 Συμπεράσματα σε σχέση με τους στόχους και τους προτεινόμενους δείκτες	160
5.2.1 Γνώσεις.....	160
5.2.2 Δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων.....	160
5.2.3 Μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση.....	161
5.3 Εκπαιδευτική και πρακτική συμβολή της ΜΔΕ	161
5.4 Περιορισμοί της ΜΔΕ.....	162
5.5 Προτάσεις για μελλοντική εφαρμογή και έρευνα	163
5.6 Τελικά συμπεράσματα	164
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	166
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΦΟΡΜΕΣ ΤΟΥ E-COURSE «SAFE CENTRAL LINE CARE»	171
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	210

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΟΠΤΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΟΥ E-COURSE	216
--	-----

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Εννοιολογικοί και λειτουργικοί ορισμοί των βασικών εννοιών της ΜΔΕ	47
Πίνακας 2. Αντιστοίχιση ερευνητικών ερωτημάτων, διαστάσεων και εργαλείων αξιολόγησης	50
Πίνακας 3. Εκπαιδευτικές στρατηγικές του e-course “Safe Central Line Care”	58
Πίνακας 4. Εκφωνήσεις δραστηριοτήτων του e-course “Safe Central Line Care”	59
Πίνακας 5. Διάρθρωση του e-course “Safe Central Line Care”	60
Πίνακας 6. Εφαρμογή των αρχών της ανδραγωγικής και της βιωματικής μάθησης στον σχεδιασμό του e-course	65
Πίνακας 7. Αντιστοίχιση μαθησιακών αποτελεσμάτων, εκπαιδευτικών στρατηγικών, δραστηριοτήτων και μεθόδων αξιολόγησης του e-course «Safe Central Line Care»	89
Πίνακας 8. Ψηφιακά μέσα που αξιοποιούνται στο e-course “Safe Central Line Care”	144
Πίνακας 9. Αντιστοίχιση ερευνητικών ερωτημάτων και ερευνητικών μέσων	146
Πίνακας 10. Αναμενόμενα ευρήματα ανά ερευνητικό ερώτημα	148
Πίνακας 11. Συνοπτική αποτύπωση της αξιοποίησης των εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης κατά την εκπόνηση της ΜΔΕ	150

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Εφαρμογή του μοντέλου ADDIE στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την προτεινόμενη αξιολόγηση του e-course “Safe Central Line Care”	53
Σχήμα 2. Αναλυτική εκπαιδευτική ροή του e-course “Safe Central Line Care”	66
Σχήμα 3. Συνολική μαθησιακή διαδρομή του e-course “Safe Central Line Care”	68
Σχήμα 4. Εννοιολογικό πλαίσιο εκπαιδευτικού σχεδιασμού και εφαρμογή των παιδαγωγικών αρχών στη μαθησιακή διαδρομή του e-course «Safe Central Line Care». ...	78
Σχήμα 5. Παιδαγωγική χαρτογράφηση του Κλινικού Σεναρίου 2	125

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1. Αρχική σελίδα του e-course “Safe Central Line Care”	70
---	----

Εικόνα 2. Βασικά χαρακτηριστικά και πλάνο εκπαίδευσης του e-course	71
Εικόνα 3. Παρουσίαση των μαθησιακών στόχων του e-course	72
Εικόνα 4. Παρουσίαση της βεβαίωσης ολοκλήρωσης του e-course “Safe Central Line Care”	72
Εικόνα 5. Πρώτο μέρος της σελίδας «Συχνές ερωτήσεις» του e-course.....	73
Εικόνα 6. Δεύτερο μέρος της σελίδας «Συχνές ερωτήσεις» του e-course	73
Εικόνα 7. Πρώτο μέρος της φόρμας εγγραφής του e-course “Safe Central Line Care”	75
Εικόνα 8. Δεύτερο μέρος της φόρμας εγγραφής του e-course “Safe Central Line Care”	76
Εικόνα 9. Τρίτο μέρος της φόρμας εγγραφής του e-course “Safe Central Line Care”	77
Σχήμα 4. Εννοιολογικό πλαίσιο εκπαιδευτικού σχεδιασμού και εφαρμογή των παιδαγωγικών αρχών στη μαθησιακή διαδρομή του e-course «Safe Central Line Care». ...	78
Εικόνα 10. Εισαγωγική σύνοψη της δομής, του παιδαγωγικού πλαισίου και της μαθησιακής διαδρομής του e-course	79
Εικόνα 11. Εκπαιδευτικές στρατηγικές και βασικοί στόχοι μάθησης του e-course	81
Εικόνα 12. Μαθησιακές δραστηριότητες και διαδικασίες αξιολόγησης του e-course.....	81
Εικόνα 13. Εισαγωγικό μέρος και σκοπός του pre-test γνώσεων	83
Εικόνα 14. Ενδεικτικές ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής του pre-test γνώσεων	84
Εικόνα 15. Ενδεικτικές ερωτήσεις σωστού/λάθους και ολοκλήρωση του pre-test γνώσεων	85
Εικόνα 16. Εισαγωγικό μέρος, μαθησιακή διαδρομή και παρουσίαση των δύο πρώτων εκπαιδευτικών ενοτήτων	87
Εικόνα 17. Παρουσίαση της τρίτης, τέταρτης και πέμπτης εκπαιδευτικής ενότητας	88
Εικόνα 18. Σημείο ολοκλήρωσης των εκπαιδευτικών ενοτήτων και μετάβαση στα κλινικά σενάρια	88
Πίνακας 7. Αντιστοίχιση μαθησιακών αποτελεσμάτων, εκπαιδευτικών στρατηγικών, δραστηριοτήτων και μεθόδων αξιολόγησης του e-course «Safe Central Line Care»	89
Εικόνα 19. Εισαγωγικό μέρος, μαθησιακοί στόχοι και παιδαγωγική οργάνωση της πρώτης εκπαιδευτικής ενότητας	92
Εικόνα 20. Ορισμός, κλινική σημασία και βασικοί μηχανισμοί επιμόλυνσης που παρουσιάζονται στην πρώτη εκπαιδευτική ενότητα	93
Εικόνα 21. Κλινικό μήνυμα, αναστοχαστική δραστηριότητα, υποστηρικτικό υλικό και σημεία ολοκλήρωσης της πρώτης εκπαιδευτικής ενότητας	94

Εικόνα 22. Εισαγωγικό μέρος, μαθησιακοί στόχοι και παιδαγωγική οργάνωση της δεύτερης εκπαιδευτικής ενότητας	95
Εικόνα 23. Παρουσίαση του insertion bundle και βασικών πρακτικών ασφαλούς τοποθέτησης ΚΦΚ	95
Εικόνα 24. Αναστοχαστική δραστηριότητα, υποστηρικτικό υλικό και σημεία ολοκλήρωσης της δεύτερης εκπαιδευτικής ενότητας	96
Εικόνα 25. Εισαγωγικό μέρος, μαθησιακοί στόχοι και παιδαγωγική οργάνωση της τρίτης εκπαιδευτικής ενότητας.....	97
Εικόνα 26. Παρουσίαση του maintenance bundle, της άσηπτης τεχνικής και της απολύμανσης των hubs στην τρίτη εκπαιδευτική ενότητα	98
Εικόνα 27. Κλινικό μήνυμα, αναστοχαστική δραστηριότητα, υποστηρικτικό υλικό και σημεία ολοκλήρωσης της τρίτης εκπαιδευτικής ενότητας	99
Εικόνα 28. Εισαγωγικό μέρος, μαθησιακοί στόχοι και παιδαγωγική οργάνωση της τέταρτης εκπαιδευτικής ενότητας	100
Εικόνα 29. Παρουσίαση των σημείων κλινικής υποψίας, της διαφορικής διάγνωσης και της λήψης καλλιιεργειών αίματος στην τέταρτη εκπαιδευτική ενότητα.....	101
Εικόνα 30. Κλινικό μήνυμα, αναστοχαστική δραστηριότητα, υποστηρικτικό υλικό και σημεία ολοκλήρωσης της τέταρτης εκπαιδευτικής ενότητας	102
Εικόνα 31. Εισαγωγικό μέρος, μαθησιακοί στόχοι και παιδαγωγική οργάνωση της πέμπτης εκπαιδευτικής ενότητας.....	103
Εικόνα 32. Παρουσίαση της καθημερινής αξιολόγησης αναγκαιότητας και της ασφαλούς τεχνικής αφαίρεσης ΚΦΚ στην πέμπτη εκπαιδευτική ενότητα	104
Εικόνα 33. Κλινικό μήνυμα, αναστοχαστική δραστηριότητα, υποστηρικτικό υλικό και σημεία ολοκλήρωσης της πέμπτης εκπαιδευτικής ενότητας	105
Εικόνα 34. Εισαγωγικό μέρος και ενδεικτικές ερωτήσεις του quiz αυτοαξιολόγησης της πρώτης εκπαιδευτικής ενότητας.....	106
Εικόνα 35. Εμφάνιση σωστής και λανθασμένης απάντησης και παροχή επεξηγηματικής ανατροφοδότησης μετά την ολοκλήρωση του quiz	107
Εικόνα 36. Εισαγωγικό μέρος και ενδεικτική ερώτηση του quiz αυτοαξιολόγησης της δεύτερης εκπαιδευτικής ενότητας	109
Εικόνα 37. Παράδειγμα σωστής και λανθασμένης απάντησης με επεξηγηματική ανατροφοδότηση στο quiz της δεύτερης εκπαιδευτικής ενότητας.....	110

Εικόνα 38. Εισαγωγικό μέρος και ενδεικτική ερώτηση του quiz αυτοαξιολόγησης της τρίτης εκπαιδευτικής ενότητας	111
Εικόνα 39. Παράδειγμα σωστής και λανθασμένης απάντησης με επεξηγηματική ανατροφοδότηση στο quiz της τρίτης εκπαιδευτικής ενότητας	112
Εικόνα 40. Εισαγωγικό μέρος και ενδεικτική ερώτηση του quiz αυτοαξιολόγησης της τέταρτης εκπαιδευτικής ενότητας	113
Εικόνα 41. Παράδειγμα σωστής και λανθασμένης απάντησης με επεξηγηματική ανατροφοδότηση στο quiz της τέταρτης εκπαιδευτικής ενότητας	114
Εικόνα 42. Εισαγωγικό μέρος και ενδεικτική ερώτηση του quiz αυτοαξιολόγησης της πέμπτης εκπαιδευτικής ενότητας	115
Εικόνα 43. Παράδειγμα σωστής και λανθασμένης απάντησης με επεξηγηματική ανατροφοδότηση στο quiz της πέμπτης εκπαιδευτικής ενότητας	116
Εικόνα 44. Μαθησιακή διαδρομή, παιδαγωγική οργάνωση και δομή των πέντε κλινικών σεναρίων εφαρμογής.....	118
Εικόνα 45. Εισαγωγικό μέρος και οδηγίες συμπλήρωσης της φόρμας των κλινικών σεναρίων	120
Εικόνα 46. Πρώτο κλινικό σενάριο σχετικά με επείγουσα αγγειακή προσπέλαση και διαχείριση ΚΦΚ που τοποθετήθηκε υπό μη πλήρως άσηπτες συνθήκες.....	121
Εικόνα 47. Δεύτερο κλινικό σενάριο σχετικά με παραβίαση άσηπτης τεχνικής και εφαρμογή της στρατηγικής «Stop the Line»	122
Εικόνα 48. Παράδειγμα ορθής απάντησης και επεξηγηματικής ανατροφοδότησης στο πρώτο κλινικό σενάριο.....	123
Εικόνα 49. Παράδειγμα λανθασμένης απάντησης, εμφάνισης της ορθής επιλογής και επεξηγηματικής ανατροφοδότησης στο δεύτερο κλινικό σενάριο	124
Σχήμα 5. Παιδαγωγική χαρτογράφηση του Κλινικού Σεναρίου 2	125
Εικόνα 50. Κατηγορίες συμπληρωματικού εκπαιδευτικού υλικού και μετάβαση στην αξιολόγηση.....	126
Εικόνα 51. Οργάνωση του συμπληρωματικού εκπαιδευτικού υλικού σε θεματικούς φακέλους στο Google Drive	126
Εικόνα 52. Περιεχόμενο του φακέλου των αναστοχαστικών φύλλων εργασίας	127
Εικόνα 53. Συγκεντρωτική παρουσίαση των εργαλείων μάθησης, αξιολόγησης και ολοκλήρωσης του e-course	129

Εικόνα 54. Εισαγωγικό μέρος, σκοπός και βασικά στοιχεία συμπλήρωσης του post-test γνώσεων.....	130
Εικόνα 55. Ενδεικτικές ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής από το post-test γνώσεων.....	131
Εικόνα 56. Παράδειγμα εμφάνισης ορθής και λανθασμένης απάντησης στην τελική αξιολόγηση γνώσεων.....	132
Εικόνα 57. Εισαγωγικό μέρος και στοιχεία συμπλήρωσης της φόρμας μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης	134
Εικόνα 58. Αξιολόγηση της μαθησιακής εμπειρίας μέσω πενταβάθμιας κλίμακας Likert .	135
Εικόνα 59. Αξιολόγηση της χρησιμότητας για την κλινική πρακτική και συνολική αποτίμηση του e-course	136
Εικόνα 60. Σύνοψη της μαθησιακής διαδρομής, προϋποθέσεις ολοκλήρωσης και ενημέρωση για τη βεβαίωση ολοκλήρωσης του e-course	138
Εικόνα 61. Παρουσίαση του επιστημονικού υπευθύνου και των θεωρητικών αρχών του e-course.....	139
Εικόνα 62. Αρχική εμφάνιση του ψηφιακού βοηθού και προκαθορισμένες επιλογές καθοδήγησης	140
Εικόνα 63. Αναπτυγμένο παράθυρο του Wix Smart Chat με ενημέρωση χρήσης και διαθέσιμα θέματα υποστήριξης	141

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Θεωρητική θεμελίωση της προβληματικής

Η ανάπτυξη μιας ασύγχρονης ηλεκτρονικής μαθησιακής παρέμβασης (e-course) για την πρόληψη των λοιμώξεων της αιματικής ροής που σχετίζονται με κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες (ΚΦΚ) δεν μπορεί να περιορίζεται στην απλή ψηφιοποίηση και μεταφορά συμβατικού εκπαιδευτικού υλικού σε μια διαδικτυακή πλατφόρμα. Αντίθετα, απαιτεί έναν παιδαγωγικά τεκμηριωμένο σχεδιασμό, ο οποίος σε όλα τα στάδιά του οφείλει να ευθυγραμμίζεται με τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ενήλικων εκπαιδευομένων, τη φύση του κλινικού αντικειμένου καθώς και τους συγκεκριμένους δείκτες μαθησιακής επίδρασης που επιδιώκεται να αναπτυχθούν.

Στην παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία (ΜΔΕ), η ομάδα-στόχος αποτελείται από νοσηλεύτες που εργάζονται σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ). Πρόκειται για ενήλικες επαγγελματίες υγείας οι οποίοι διαθέτουν ισχυρό υπόβαθρο προηγούμενης κλινικής εμπειρίας, εγγενή ανάγκη για άμεση εφαρμογή της γνώσης στο πεδίο της πράξης και περιορισμένο διαθέσιμο χρόνο για εκπαίδευση λόγω του αυξημένου φόρτου εργασίας. Υπό το πρίσμα αυτό, η θεωρητική θεμελίωση της παρούσας ΜΔΕ εδράζεται πρωτίστως στις βασικές αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων (ανδραγωγική προσέγγιση του Knowles), σύμφωνα με τις οποίες η μάθηση ενηλίκων είναι αποτελεσματική και ουσιαστική μόνο όταν συνδέεται με άμεσες πραγματικές επαγγελματικές ανάγκες, αξιοποιεί τις προϋπάρχουσες εμπειρίες τους και εστιάζει στην επίλυση άμεσων πραγματικών προβλημάτων της καθημερινής πρακτικής (Knowles et al., 2014; Mukhalalati & Taylor, 2019). Επίσης, η ανάγκη αντιστοίχισης των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και των εργαλείων αξιολόγησης παραπέμπει στη θεωρητική λογική της εποικοδομητικής ευθυγράμμισης (constructive alignment), η οποία έχει αξιοποιηθεί ευρέως και με επιτυχία στη νοσηλευτική εκπαίδευση για τη διασφάλιση της συνοχής των προγραμμάτων σπουδών (Joseph & Juwah, 2012).

Στο πλαίσιο αυτό, η επιλογή εκπαιδευτικών στρατηγικών συνδέεται με συγκεκριμένους δείκτες ποιότητας και μαθησιακής επίδρασης. Ειδικότερα, η μικρο-μάθηση (microlearning) δύναται να υποστηρίξει την αύξηση των γνώσεων και την εμπλοκή των εκπαιδευομένων, διότι οργανώνει το περιεχόμενο σε σύντομες, στοχευμένες και εύκολα προσβάσιμες μαθησιακές εμπειρίες. Στο scoring review των De Gagne et al. (2019), η μικρο-μάθηση στα

επαγγέλματα υγείας συνδέθηκε με θετική επίδραση στη γνώση, στην αυτοπεποίθηση και στη διατήρηση της πληροφορίας. Αντίστοιχα, η μάθηση βασισμένη σε μελέτες περίπτωσης (case-based learning) μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη ικανότητας λήψης κλινικών αποφάσεων διότι επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο να εφαρμόζει γνώσεις σε ρεαλιστικά σενάρια. Η πρόσφατη μετα-ανάλυση των Xiang et al. (2025) υποστηρίζει ότι το case-based learning στη νοσηλευτική ενισχύει την κριτική σκέψη, τη θεωρητική γνώση καθώς και τις λειτουργικές δεξιότητες, στοιχεία ουσιώδη για την ορθή λήψη κλινικών αποφάσεων.

Επιπρόσθετα, οι διαδικασίες της αυτοαξιολόγησης και της άμεσης ανατροφοδότησης δύνανται να υποστηρίξουν την παρακολούθηση της μαθησιακής προόδου, ενώ ο αναστοχασμός δύναται να ενισχύσει τη μεταγνωστική ενεργοποίηση, δηλαδή την ικανότητα του εκπαιδευμένου να σχεδιάζει, να παρακολουθεί και να αξιολογεί τη δική του μάθηση. Σε αυτό το πλαίσιο, οι βασικές διαστάσεις της παρούσας ΜΔΕ αφορούν κυρίως την αύξηση γνώσεων και την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων, ενώ η μαθησιακή εμπειρία και η ικανοποίηση των εκπαιδευομένων εξετάζονται συμπληρωματικά. Επίσης, γίνεται διακριτική αξιοποίηση αφηγηματικής ροής μέσω της μεταφοράς του «Μίτου της ασφαλούς φροντίδας». Ο μίτος ενσωματώνεται στις επιμέρους εκπαιδευτικές ενότητες ως σύντομο στοιχείο σύνδεσης και συνοχής της μαθησιακής διαδρομής. Ο ρόλος της αφηγηματικής ροής είναι υποστηρικτικός, καθώς συμβάλλει στη συνοχή, στον προσανατολισμό και στην αίσθηση της μαθησιακής προόδου, χωρίς να αποτελεί ανεξάρτητη ερευνητική διάσταση ή αντικείμενο αξιολόγησης (Cho et al., 2017; van Gaalen et al., 2021).

1.2 Παρουσίαση προβληματικής

Οι ΚΦΚ συνιστούν αναπόσπαστο μέρος της σύγχρονης φροντίδας των βαρέως πασχόντων ασθενών σε ΜΕΘ, διότι χρησιμοποιούνται για τη χορήγηση αγγειοδραστικών φαρμακευτικών ουσιών, φαρμακευτικής αγωγής, υγρών, παρεντερικής διατροφής, αιμοδυναμικής παρακολούθησης και άλλες κρίσιμες διαγνωστικές και θεραπευτικές παρεμβάσεις (Foka et al., 2021). Παρά την ύψιστη κλινική τους αξία, η μη ορθή χρήση τους συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται οι λοιμώξεις αιματικής ροής που σχετίζονται με κεντρικές γραμμές οι οποίες είναι διεθνώς γνωστές ως Central Line-Associated Bloodstream Infections (CLABSI). Οι λοιμώξεις αυτές αποτελούν μείζονος σημασίας ζήτημα της ασφάλειας του βαρέως πάσχοντος ασθενή επειδή συνδέονται με αυξημένα ποσοστά νοσηρότητας, θνησιμότητας, παράταση της

νοσηλείας καθώς και αυξημένο κόστος υγειονομικής περίθαλψης τα οποία επιφέρουν αρνητικό αντίκτυπο τόσο στον ασθενή όσο και στην οικογένειά του (WHO, 2026).

Η πρόληψη των λοιμώξεων που σχετίζονται με ΚΦΚ έχει αναδειχθεί ως διεθνής προτεραιότητα στο πεδίο της εντατικής θεραπείας. Σύμφωνα με πρόσφατες οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) για την πρόληψη των CLABSIs και άλλων λοιμώξεων που σχετίζονται με ενδαγγειακούς καθετήρες παρέχονται τεκμηριωμένες συστάσεις και οδηγίες με σκοπό την πρόληψη των λοιμώξεων που σχετίζονται με κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες σε ποικίλα περιβάλλοντα φροντίδας (WHO, 2026). Αντίστοιχα, η επικαιροποιημένη ενημέρωση των Buetti et al. (2022), στο πλαίσιο των SHEA/IDSA/APIC κατευθυντήριων οδηγιών, επισημαίνει την ανάγκη οργανωμένων πρακτικών πρόληψης σε νοσοκομεία οξείας φροντίδας δίνοντας έμφαση σε παρεμβάσεις που αφορούν την τοποθέτηση, τη συντήρηση, την εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας καθώς και τη συστηματική εφαρμογή τεκμηριωμένων μέτρων πρόληψης. Ταυτόχρονας, οι οδηγίες των O'Grady et al. (2011) σχετικά με την πρόληψη λοιμώξεων σχετιζόμενων με ενδαγγειακούς καθετήρες επισημαίνουν τη σημασία της εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας σε ένα ευρύ πεδίο που περιλαμβάνει τις ενδείξεις χρήσης, τις διαδικασίες τοποθέτησης, τη συντήρηση καθώς και τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων.

Στο περιβάλλον της εντατικής θεραπείας, η πρόληψη των CLABSIs δεν αποτελεί αποκλειστικά ιατρικό ζήτημα, αλλά αφορά άμεσα την καθημερινή νοσηλευτική πρακτική. Συγκεκριμένα, η διεπιστημονική ομάδα της ΜΕΘ απαρτίζεται και από νοσηλευτές ΜΕΘ, οι οποίοι εμπλέκονται καθημερινά στη φροντίδα, παρακολούθηση και συντήρηση των ΚΦΚ, στην τήρηση άσηπτης τεχνικής, στην αλλαγή των επιθεμάτων, στον χειρισμό σημείων πρόσβασης, στον καθαρισμό συνδετικών, στην αξιολόγηση και αναγνώριση σημείων λοίμωξης καθώς και στην καθημερινή αξιολόγηση της αναγκαιότητας παραμονής του κεντρικού φλεβικού καθετήρα (Gillis et al., 2023; WHO, 2026). Επομένως, η πρόληψη των CLABSI δεν προϋποθέτει μόνο θεωρητική γνώση, αλλά και ανάπτυξη εφαρμοσμένων δεξιοτήτων, πρακτικών, ικανότητας λήψης ασφαλών αποφάσεων που συνδέονται άρρηκτα με τη νοσηλευτική πρακτική βασισμένη σε ενδείξεις αλλά και σταθερή συμμόρφωση με τεκμηριωμένες πρακτικές, πολιτικές και κατευθυντήριες οδηγίες (Alqalah, 2024; Alqaissi, 2025). Το φαινόμενο αυτό αναδεικνύει ότι η παραδοσιακή, παθητική μεταφορά γνώσης αποτυγχάνει να ενεργοποιήσει τους εσωτερικούς μηχανισμούς παρακίνησης των εκπαιδευομένων. Αντίθετα, σύγχρονες μελέτες

προκρίνουν τη στροφή τους προς μαθησιακά περιβάλλοντα τα οποία προάγουν τη βιωματική εμπλοκή, καθώς η ενεργός συμμετοχή των εκπαιδευομένων αποτελεί προαπαιτούμενο για τη σταθερή υιοθέτηση των κλινικών πρωτοκόλλων στην καθημερινή πρακτική (Alqalah, 2024; Foka et al., 2021).

Η διεθνής βιβλιογραφία αναφέρει ότι οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις δύνανται να συμβάλουν στην πρόληψη των CLABSIs, ιδίως όταν δεν περιορίζονται απλώς στη μετάδοση πληροφοριών αλλά κυρίως έχουν ως κύριο στόχο την αλλαγή πρακτικών και την ενίσχυση δεξιοτήτων. Η συστηματική ανασκόπηση των Foka et al. (2021), που εστίασε σε εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για την πρόληψη CLABSI σε ενήλικο πληθυσμό στη ΜΕΘ, ανέδειξε ότι η συστηματική εφαρμογή εκπαιδευτικών παρεμβάσεων δύναται να συμβάλει στη μείωση των ποσοστών CLABSI, αν και η αποτελεσματικότητά τους επηρεάζεται από τον τύπο των μέτρων, τη διάρκεια και τον τρόπο εφαρμογής της παρέμβασης. Επίσης, η ανάγκη για στοχευμένη εκπαίδευση ολοένα και ενισχύεται από νεότερα δεδομένα, τα οποία δείχνουν ότι εξακολουθεί να υπάρχει χάσμα μεταξύ γνώσης και συμμόρφωσης των νοσηλευτών ΜΕΘ με τις πρακτικές πρόληψης CLABSI (Alqaissi, 2025). Συνεπώς, η εκπαιδευτική παρέμβαση δεν πρέπει να περιορίζεται απλώς στην παροχή θεωρητικού υλικού αλλά να συνδέει τη γνώση με την εφαρμογή σε ρεαλιστικές καταστάσεις.

Παράλληλα, η συνεχιζόμενη εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας μετασχηματίζεται σταδιακά μέσω ψηφιακών περιβαλλόντων μάθησης. Το e-learning προσφέρει ευελιξία, δυνατότητα ασύγχρονης συμμετοχής και πρόσβαση σε οργανωμένο εκπαιδευτικό υλικό, στοιχεία που είναι σημαντικά για επαγγελματίες υγείας με αυξημένο φόρτο εργασίας, όπως οι νοσηλευτές ΜΕΘ. Σε συστηματική ανασκόπηση, οι Rouleau et al. (2019) κατέγραψαν ότι οι παρεμβάσεις e-learning στη συνεχιζόμενη εκπαίδευση νοσηλευτών δύνανται να αξιολογηθούν σε επίπεδα όπως η αντίδραση των εκπαιδευομένων, η μάθηση, η συμπεριφορά και τα αποτελέσματα, σύμφωνα με το πλαίσιο του Kirkpatrick. Στο πλαίσιο αυτό, η μετάβαση από το δεύτερο επίπεδο της μάθησης προς το τρίτο επίπεδο της συμπεριφοράς εξαρτάται άμεσα από τον βαθμό στον οποίο το ψηφιακό περιβάλλον καταφέρνει να κινητοποιήσει τον νοσηλευτή, μετατρέποντας τη θεωρητική πληροφορία σε εφαρμόσιμη κλινική δεξιότητα (Rouleau et al., 2019). Συνεπώς, το e-course με τίτλο “Safe Central Line Care” σχεδιάζεται ως ασύγχρονη μαθησιακή παρέμβαση που ανταποκρίνεται στις ανάγκες του νοσηλευτικού προσωπικού των ΜΕΘ, το οποίο διαθέτει

κλινική εμπειρία αλλά έχει περιορισμένο διαθέσιμο χρόνο για συνεχιζόμενη εκπαίδευση και επιμόρφωση.

Οι βασικοί δείκτες που επιδιώκεται να υποστηριχθούν μέσω του e-course είναι η αύξηση των γνώσεων και η ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων. Οι διαστάσεις αυτές συνδέονται με τις εκπαιδευτικές στρατηγικές που εφαρμόζονται στο μάθημα όπως το microlearning, το case-based learning, η αυτοαξιολόγηση και η άμεση ανατροφοδότηση. Το microlearning συνδέεται με θετική επίδραση στη γνώση, στην αυτοπεποίθηση και στη διατήρηση της πληροφορίας στα επαγγέλματα υγείας (De Gagne et al., 2019), ενώ το case-based learning στην εκπαίδευση νοσηλευτών έχει συσχετιστεί με την ενίσχυση της κριτικής σκέψης, της θεωρητικής γνώσης καθώς και των λειτουργικών δεξιοτήτων (Xiang et al., 2025). Η σχεδιαστική αυτή προσέγγιση εναρμονίζεται με τις αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων του Knowles, καθώς οι νοσηλευτές ΜΕΘ απαιτούν αυτοκατευθυνόμενη μάθηση προσανατολισμένη στην επίλυση προβλημάτων (Knowles et al., 2014; Mukhalalati & Taylor, 2019), αλλά και με τη βιωματική μάθηση του Kolb, η οποία αναδεικνύει τον αναστοχασμό μέσα από την ενεργή αντιμετώπιση κλινικών σεναρίων (Kolb, 1984). Με αυτόν τον τρόπο, ο στόχος της ΜΔΕ είναι η ανάπτυξη ενός τεχνολογικά υποστηριζόμενου και παιδαγωγικά τεκμηριωμένου e-course, το οποίο ανταποκρίνεται σε ένα πραγματικό κλινικό και εκπαιδευτικό ζήτημα της εντατικής θεραπείας και της πρόληψης λοιμώξεων.

Η μαθησιακή εμπειρία των εκπαιδευομένων επηρεάζεται από τον βαθμό στον οποίο το ψηφιακό περιβάλλον υποστηρίζει την ενεργό συμμετοχή, την αυτονομία και τη σύνδεση της γνώσης με ρεαλιστικές κλινικές καταστάσεις. Ένα ασύγχρονο e-course που αξιοποιεί σύντομες μαθησιακές ενότητες, κλινικά σενάρια και άμεση ανατροφοδότηση μπορεί να ενισχύσει την ουσιαστική αλληλεπίδραση των νοσηλευτών ΜΕΘ με το εκπαιδευτικό υλικό και να υποστηρίξει τη μετατροπή της θεωρητικής γνώσης σε εφαρμόσιμη κλινική δεξιότητα (Rouleau et al., 2019; Xiang et al., 2025).

Με βάση τα ανωτέρω, η προβληματική της παρούσας ΜΔΕ διαμορφώνεται γύρω από την ανάγκη ανάπτυξης ενός ασύγχρονου e-course στο Wix, το οποίο θα γεφυρώνει το τεκμηριωμένο κλινικό περιεχόμενο για την πρόληψη CLABSI με παιδαγωγικές στρατηγικές κατάλληλες για ενήλικες επαγγελματίες υγείας. Το “Safe Central Line Care” δεν προτείνεται ως απλή ψηφιακή παρουσίαση πληροφοριών, αλλά ως ενορχηστρωμένη μαθησιακή παρέμβαση που έχει ως κύριο στόχο την ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων λήψης

κλινικών αποφάσεων των νοσηλευτών ΜΕΘ, ενώ η μαθησιακή εμπειρία εξετάζεται δευτερευόντως.

1.3 Στόχος της Διπλωματικής Εργασίας

Σκοπός της παρούσας ΜΔΕ είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός ασύγχρονου e-course στο Wix με τίτλο “Safe Central Line Care”, το οποίο απευθύνεται σε νοσηλευτές που εργάζονται σε ΜΕΘ και έχει ως κύριο στόχο την ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων σχετικά με την πρόληψη λοιμώξεων της αιματικής ροής που σχετίζονται με ΚΦΚ. Το προτεινόμενο e-course δεν αποσκοπεί απλώς στη μετάδοση θεωρητικών πληροφοριών, αλλά στη διαμόρφωση μιας οργανωμένης και ενορχηστρωμένης μαθησιακής εμπειρίας, η οποία θα συνδέει το τεκμηριωμένο κλινικό περιεχόμενο (οδηγίες, πολιτικές, κατευθυντήριες γραμμές) με την εφαρμογή του στην καθημερινή νοσηλευτική πρακτική. Συγκεκριμένα, ο στόχος αυτός εξειδικεύεται στην ενίσχυση και αποτίμηση της αύξησης των κλινικών γνώσεων και της ανάπτυξης δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων των νοσηλευτών ΜΕΘ σχετικά με την πρόληψη λοιμώξεων της αιματικής ροής που σχετίζονται με ΚΦΚ. Σε δεύτερο επίπεδο, λαμβάνεται υπόψη η μαθησιακή εμπειρία και η ικανοποίηση των εκπαιδευομένων από το e-course. Συνοπτικά, ο στόχος της ΜΔΕ σχετίζεται με τη βιβλιογραφία η οποία ολοένα και περισσότερο αναδεικνύει τον ρόλο των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων στην πρόληψη των CLABSIs και τη σημασία της ορθής και συστηματικής εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας (Foka et al., 2021).

1.4 Καινοτομία της Διπλωματικής Εργασίας

Η καινοτομία της παρούσας ΜΔΕ έγκειται στον συνδυασμό ενός κλινικά σημαντικού ζητήματος της εντατικής θεραπείας με έναν παιδαγωγικά τεκμηριωμένο σχεδιασμό ηλεκτρονικής μάθησης. Το “Safe Central Line Care” δεν αντιμετωπίζεται ως ένα απλό ψηφιακό αποθετήριο πληροφοριών, αλλά ως ένα οργανωμένο e-course, το οποίο επιδιώκει να συνδέσει το επιστημονικά τεκμηριωμένο περιεχόμενο για την πρόληψη λοιμώξεων της αιματικής ροής που σχετίζονται με ΚΦΚ με εκπαιδευτικές στρατηγικές κατάλληλες για ενήλικες επαγγελματίες υγείας. Η προσέγγιση αυτή είναι σημαντική, καθώς η διεθνής βιβλιογραφία για τη νοσηλευτική εκπαίδευση αναδεικνύει ότι οι ψηφιακές μαθησιακές παρεμβάσεις μπορούν να υποστηρίξουν γνώσεις, δεξιότητες και ικανοποίηση όταν σχεδιάζονται με σαφή παιδαγωγική στόχευση (Lahti et al., 2014; Rouleau et al., 2019).

Επιπλέον, η καινοτομία της εργασίας εντοπίζεται στη σύνδεση κάθε εκπαιδευτικής στρατηγικής με συγκεκριμένους δείκτες μαθησιακής επίδρασης. Το e-course δεν σχεδιάζεται μόνο με βάση το τι περιεχόμενο πρέπει να παρουσιαστεί, αλλά με βάση τους δείκτες που επιδιώκεται να ενισχυθούν στους εκπαιδευόμενους. Έτσι, το microlearning συνδέεται με την αύξηση των γνώσεων και τη διατήρηση της πληροφορίας, ενώ τα κλινικά σενάρια συνδέονται με την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων.

Συμπληρωματικά, η αυτοαξιολόγηση, η άμεση ανατροφοδότηση και η διακριτή αφηγηματική ροή αξιοποιούνται ως υποστηρικτικά στοιχεία της μαθησιακής εμπειρίας. Η ενσωμάτωση του «Μίτου της ασφαλούς φροντίδας» ενισχύει τη σύνδεση των επιμέρους ενοτήτων με τον κεντρικό στόχο της ασφαλούς φροντίδας του ΚΦΚ, διαμορφώνοντας μια συνεκτική μαθησιακή διαδρομή (Cho et al., 2017; van Gaalen et al., 2021). Συνολικά, η παρούσα ΜΔΕ διαφοροποιείται επειδή δεν προτείνει απλώς την ανάπτυξη ενός μαθήματος στο Wix, αλλά ενοποιεί το τεκμηριωμένο κλινικό περιεχόμενο με έναν σχεδιασμό όπου κάθε ψηφιακό στοιχείο απαντά άμεσα σε συγκεκριμένους παιδαγωγικούς σκοπούς, όπως η αύξηση των γνώσεων, η ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων και η ενίσχυση της μαθησιακής εμπειρίας των εκπαιδευομένων.

1.5 Ερευνητικά ερωτήματα

Σύμφωνα με τη θεωρητική τεκμηρίωση και τον στόχο της παρούσας ΜΔΕ, τα ερευνητικά ερωτήματα ή research questions (RQ) διαμορφώνονται με άξονα την ανάπτυξη και αξιολόγηση ενός ασύγχρονου e-course στο Wix για την πρόληψη λοιμώξεων αιματικής ροής που σχετίζονται με ΚΦΚ σε νοσηλευτές ΜΕΘ. Τα ερωτήματα εστιάζουν κυρίως σε δύο βασικές διαστάσεις της μαθησιακής επίδρασης, δηλαδή την αύξηση γνώσεων και την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων. Συμπληρωματικά, εξετάζεται η μαθησιακή εμπειρία και η ικανοποίηση των εκπαιδευομένων από το e-course.

Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα αφορά την επίδραση του e-course στο επίπεδο των γνώσεων των εκπαιδευομένων:

RQ1: Σε ποιο βαθμό η συμμετοχή στο e-course “Safe Central Line Care” συμβάλλει στην αύξηση των γνώσεων των νοσηλευτών ΜΕΘ σχετικά με την πρόληψη λοιμώξεων της αιματικής ροής που σχετίζονται με ΚΦΚ;

Το ερώτημα αυτό συνδέεται με τον δείκτη της αύξησης γνώσης ή knowledge gain, ο οποίος μπορεί να αποτιμηθεί μέσα από δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης, pre-test και post-test.

Η επιλογή του δείκτη αυτού ευθυγραμμίζεται με τη βιβλιογραφία για το e-learning στη νοσηλευτική εκπαίδευση, όπου η ανάπτυξη γνώσεων συνιστά βασικό επίπεδο αξιολόγησης της μαθησιακής επίδρασης (Lahti et al., 2014; Rouleau et al., 2019).

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα αφορά την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων σε ρεαλιστικές κλινικές καταστάσεις:

RQ2: Σε ποιο βαθμό οι δραστηριότητες που βασίζονται σε ρεαλιστικά κλινικά σενάρια υποστηρίζουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων για την ασφαλή φροντίδα ΚΦΚ;

Το ερώτημα αυτό συνδέεται με τον δείκτη της ανάπτυξης δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων ή clinical decision-making. Η αξιοποίηση του case-based learning επιτρέπει τη σύνδεση της θεωρητικής γνώσης με την κλινική εφαρμογή, καθώς οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να αναγνωρίσουν κινδύνους, να επιλέξουν κατάλληλες παρεμβάσεις και να λάβουν αποφάσεις σε σενάρια που προσομοιάζουν την καθημερινή πρακτική της ΜΕΘ (Xiang et al., 2025).

Το τρίτο ερευνητικό ερώτημα αφορά τη μαθησιακή εμπειρία και την ικανοποίηση των εκπαιδευομένων από το e-course:

RQ3: Πώς αξιολογούν οι εκπαιδευόμενοι τη μαθησιακή εμπειρία και την ικανοποίησή τους από το e-course “Safe Central Line Care”;

Το ερώτημα αυτό έχει συμπληρωματικό χαρακτήρα και αφορά τη μαθησιακή εμπειρία των εκπαιδευομένων από το e-course. Η αξιολόγησή του μπορεί να βασιστεί σε σύντομη φόρμα ανατροφοδότησης, με έμφαση στη συνολική μαθησιακή εμπειρία και την ικανοποίηση των εκπαιδευομένων από το e-course. Παράλληλα, αντιστοιχεί στο επίπεδο της αντίδρασης των εκπαιδευομένων στο πλαίσιο αξιολόγησης Kirkpatrick, όπως αυτό αξιοποιείται στη βιβλιογραφία για το e-learning στη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των νοσηλευτών (Rouleau et al., 2019).

Συνολικά, τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας ΜΔΕ ευθυγραμμίζονται με τον σκοπό της εργασίας καθώς και με τον τίτλο του e-course “Safe Central Line Care”, καθώς εστιάζουν πρωτίστως στην ανάπτυξη των γνώσεων και δεξιοτήτων των νοσηλευτών ΜΕΘ για την πρόληψη των λοιμώξεων της αιματικής ροής που σχετίζονται με ΚΦΚ, ενώ η μαθησιακή εμπειρία λειτουργεί ως πρόσθετη διάσταση αξιολόγησης.

1.6 Γενική Επισκόπηση Μεθοδολογίας

Η παρούσα ΜΔΕ ακολουθεί εφαρμοσμένη μεθοδολογική προσέγγιση, η οποία αφορά την πρόταση σχεδιασμού, ανάπτυξης και αξιολόγησης ενός e-course στην πλατφόρμα Wix με τίτλο “Safe Central Line Care”. Το e-course έχει συνολική διάρκεια 25 ωρών και οργανώνεται σε επιμέρους μαθησιακές ενότητες, οι οποίες περιλαμβάνουν εκπαιδευτικό υλικό, δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης, κλινικά σενάρια και αναστοχαστικές δραστηριότητες. Η παρούσα εργασία εστιάζει στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και στην ανάπτυξη μιας μαθησιακής παρέμβασης, ενώ η πλήρης εφαρμογή της δεν αποτελεί μέρος της παρούσας φάσης.

Παράλληλα, ο σχεδιασμός του e-course συνδέεται με τις αρχές της ανδραγωγικής, καθώς οι εκπαιδευόμενοι είναι ενήλικες επαγγελματίες υγείας με προηγούμενη κλινική εμπειρία και έχουν ανάγκη για μάθηση που να εφαρμόζεται στην πράξη. Για τον λόγο αυτό, οι εκπαιδευτικές ενότητες, οι δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης, τα φύλλα εργασίας και τα κλινικά σενάρια οργανώνονται με τρόπο που να υποστηρίζει την αυτοκατεύθυνση, την αξιοποίηση της προηγούμενης εμπειρίας, τον προσανατολισμό στο πρόβλημα και τη σύνδεση της θεωρίας με την καθημερινή νοσηλευτική πρακτική (Knowles et al., 2014).

Ο σχεδιασμός του e-course δομείται με βάση το μοντέλο ADDIE, δίνοντας έμφαση στα στάδια της ανάλυσης, του σχεδιασμού και της ανάπτυξης. Στο πλαίσιο αυτό, προσδιορίζονται η ομάδα-στόχος, οι μαθησιακές ανάγκες, τα μαθησιακά αποτελέσματα, οι εκπαιδευτικές στρατηγικές, οι δραστηριότητες καθώς και τα εργαλεία αξιολόγησης (Shakeel et al., 2023). Η αξιολόγηση θα βασιστεί σε pre-test και post-test για την αποτίμηση της αύξησης γνώσεων, σε δραστηριότητες βασισμένες σε ρεαλιστικά κλινικά σενάρια για την αποτίμηση δεξιοτήτων λήψης αποφάσεων καθώς και σε σύντομη φόρμα ανατροφοδότησης για την εκτίμηση της μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης των εκπαιδευομένων.

Συνολικά, η μεθοδολογική λογική που ακολουθείται στην παρούσα εργασία είναι η ανάπτυξη μιας παιδαγωγικά τεκμηριωμένης πρότασης e-course, η οποία ενσωματώνει το κλινικό περιεχόμενο για την πρόληψη των λοιμώξεων αιματικής ροής που σχετίζονται με ΚΦΚ σε κατάλληλες εκπαιδευτικές στρατηγικές και βασικές διαστάσεις αξιολόγησης. Έτσι, το “Safe Central Line Care” προτείνεται ως βάση για μελλοντική εφαρμογή και αξιολόγηση σε νοσηλευτές ΜΕΘ.

1.7 Οργάνωση της Διπλωματικής Εργασίας

Η παρούσα ΜΔΕ οργανώνεται σε πέντε κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αποτελεί την εισαγωγή της εργασίας και παρουσιάζει τη θεωρητική τεκμηρίωση, την προβληματική, τον στόχο, τα ερευνητικά ερωτήματα, την καινοτομία της προτεινόμενης εκπαιδευτικής παρέμβασης και τη μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί. Επίσης, αναδεικνύει τις βασικές διαστάσεις αξιολόγησης που θα αξιοποιηθούν.

Το δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζει το θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας. Ειδικότερα, αναλύονται βασικές έννοιες που σχετίζονται με την πρόληψη λοιμώξεων αιματικής ροής που σχετίζονται με ΚΦΚ, η εκπαίδευση ενηλίκων, η βιωματική μάθηση, οι εκπαιδευτικές στρατηγικές που αξιοποιούνται καθώς και οι βασικές διαστάσεις αξιολόγησης της μαθησιακής παρέμβασης.

Το τρίτο κεφάλαιο περιγράφει τη μεθοδολογία σχεδιασμού και ανάπτυξης του e-course. Σε αυτό παρουσιάζονται η ομάδα-στόχος, τα μαθησιακά αποτελέσματα, η δομή του “Safe Central Line Care”, οι εκπαιδευτικές ενότητες, οι δραστηριότητες, τα κλινικά σενάρια, η αφηγηματική ροή και η αντιστοίχιση μεταξύ στόχων, δραστηριοτήτων και αξιολόγησης.

Το τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζει την αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) κατά την εκπόνηση της ΜΔΕ και την ανάπτυξη του e-course. Ειδικότερα, περιγράφονται το επίπεδο χρήσης της ΤΝ σύμφωνα με το πλαίσιο της AIAS, οι επιμέρους μορφές αξιοποίησής της, η ενσωμάτωση του Wix Smart Chat, ενδεικτικές προτροπές που χρησιμοποιήθηκαν και η εφαρμογή της αρχής Human in the Loop καθώς και η κριτική αποτίμηση χρήσης της ΤΝ.

Το πέμπτο κεφάλαιο περιλαμβάνει την συνολική αποτίμηση της ΜΔΕ, τα συμπεράσματα σε σχέση με τους στόχους και τους προτεινόμενους δείκτες αξιολόγησης, την εκπαιδευτική και πρακτική συμβολή του e-course, τους περιορισμούς καθώς και προτάσεις για μελλοντική αξιοποίηση εφαρμογή και έρευνα. Συνολικά, με αυτή τη δομή, η εργασία επιχειρεί να συνδέσει ένα πραγματικό κλινικό και εκπαιδευτικό πρόβλημα της ΜΕΘ με μια παιδαγωγικά τεκμηριωμένη ψηφιακή εκπαιδευτική παρέμβαση στο πεδίο της ηλεκτρονικής μάθησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 Εισαγωγή

Η ανάπτυξη ενός ασύγχρονου e-course για την πρόληψη των λοιμώξεων της αιματικής ροής που σχετίζονται με ΚΦΚ προϋποθέτει τη σύνδεση του τεκμηριωμένου κλινικού περιεχομένου με κατάλληλες θεωρίες μάθησης, εκπαιδευτικές στρατηγικές και ψηφιακά εργαλεία. Οι νοσηλευτές που εργάζονται σε ΜΕΘ συνιστούν ενήλικες εκπαιδευόμενους με προηγούμενη επαγγελματική εμπειρία, αυξημένες κλινικές ευθύνες και ανάγκη για ευέλικτη και άμεσα εφαρμόσιμη εκπαίδευση. Για τον λόγο αυτό, η θεωρητική θεμελίωση του e-course «Safe Central Line Care» βασίζεται στις αρχές της ανδραγωγικής προσέγγισης του Knowles, στη βιωματική μάθηση του Kolb και στην εποικοδομητική ευθυγράμμιση των μαθησιακών αποτελεσμάτων με τις στρατηγικές και τους τρόπους αξιολόγησης (Knowles et al., 2014; Kolb, 1984; Joseph & Juwah, 2012).

Η ηλεκτρονική μάθηση έχει αξιοποιηθεί εκτενώς στη νοσηλευτική εκπαίδευση και στη συνεχιζόμενη επαγγελματική ανάπτυξη διότι προσφέρει ευελιξία, δυνατότητα μελέτης με προσωπικό ρυθμό και επαναλαμβανόμενη πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό. Η αποτελεσματικότητά της εξαρτάται από την ποιότητα του εκπαιδευτικού σχεδιασμού, την κλινική συνάφεια του περιεχομένου και την ενεργό συμμετοχή των εκπαιδευομένων (Lahti et al., 2014; Rouleau et al., 2019). Στρατηγικές όπως η μικρομάθηση, η μάθηση μέσω κλινικών περιπτώσεων, η αυτοαξιολόγηση με άμεση ανατροφοδότηση και οι αναστοχαστικές δραστηριότητες μπορούν να υποστηρίξουν τόσο την απόκτηση γνώσεων όσο και τη μεταφορά τους σε σύνθετες κλινικές καταστάσεις (De Gagne et al., 2019; Xiang et al., 2025).

Στο παρόν κεφάλαιο εξετάζονται οι βασικοί θεωρητικοί και ερευνητικοί πυλώνες της ΜΔΕ, οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για την πρόληψη των CLABSIs και τα χαρακτηριστικά των ασύγχρονων ψηφιακών περιβαλλόντων. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στους τρεις προτεινόμενους δείκτες αξιολόγησης που είναι οι γνώσεις, οι δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων και η μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση των εκπαιδευομένων. Εν κατακλείδι, αναδεικνύεται το ερευνητικό κενό στο οποίο ανταποκρίνεται το e-course «Safe Central Line Care».

2.2 Εκπαίδευση ενηλίκων και ανδραγωγική προσέγγιση

2.2.1 Η θεωρία της ανδραγωγικής του Knowles

Η ανδραγωγική προσέγγιση του Knowles αποτελεί χρήσιμο πλαίσιο για την εκπαίδευση ενηλίκων διότι αναγνωρίζει ότι οι εκπαιδευόμενοι διαθέτουν προηγούμενες εμπειρίες, επιθυμούν ενεργό ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία και κινητοποιούνται περισσότερο όταν το περιεχόμενο ανταποκρίνεται στις άμεσες επαγγελματικές τους ανάγκες. Η μάθηση των ενηλίκων είναι συνήθως αυτοκατευθυνόμενη, έχει ως επίκεντρο κάποιο πρόβλημα και είναι προσανατολισμένη στην πρακτική εφαρμογή. Επίσης, επηρεάζεται από εσωτερικά κίνητρα όπως η επαγγελματική ανάπτυξη και η αυτοπεποίθηση (Knowles et al., 2014). Οι αρχές αυτές δεν αποτελούν άκαμπτους κανόνες αλλά κατευθύνσεις που πρέπει να προσανατολίζονται στις ανάγκες και στον βαθμό ετοιμότητας κάθε ομάδας εκπαιδευομένων (Mukhalalati & Taylor, 2019).

Στη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των νοσηλευτών βασικό παράγοντα συμμετοχής συνιστά η συνάφεια του εκπαιδευτικού περιεχομένου με την καθημερινή κλινική πρακτική. Πιο συγκεκριμένα, οι νοσηλευτές αναγνωρίζουν τη σημασία της συνεχιζόμενης επαγγελματικής ανάπτυξης για τη βελτίωση της φροντίδας, αλλά η συμμετοχή τους επηρεάζεται από ποικίλους παράγοντες όπως ο φόρτος εργασίας, ο περιορισμένος χρόνος, η προσβασιμότητα καθώς και η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα της εκπαίδευσης (Mlambo et al., 2021). Παράλληλα, η ετοιμότητα για αυτοκατευθυνόμενη μάθηση δεν είναι ίδια για όλους τους εκπαιδευομένους διότι επηρεάζεται από προσωπικούς και επαγγελματικούς παράγοντες γεγονός που υποστηρίζει την ανάγκη παροχής ευελιξίας σε συνδυασμό με σαφή δομή και καθοδήγηση (Chakkaravarthy et al., 2018).

Οι αρχές αυτές ενσωματώνονται στο e-course «Safe Central Line Care» μέσω της ασύγχρονης πρόσβασης, της δυνατότητας μελέτης με προσωπικό ρυθμό και της σύνδεσης του περιεχομένου με πραγματικές ανάγκες φροντίδας ΚΦΚ στη ΜΕΘ. Η επαγγελματική εμπειρία των νοσηλευτών αξιοποιείται μέσω των πέντε κλινικών σεναρίων, αναστοχαστικών δραστηριοτήτων και αυτοαξιολόγησης των πρακτικών τους. Παράλληλα, η σαφής οργάνωση των πέντε ενοτήτων και η άμεση ανατροφοδότηση περιορίζουν τις δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν από την πλήρως αυτόνομη μάθηση. Επομένως, η ανδραγωγική προσέγγιση υποστηρίζει τον σχεδιασμό μιας ευέλικτης, κλινικά

συναφούς και άμεσα εφαρμόσιμης μαθησιακής εμπειρίας για το νοσηλευτικό προσωπικό της ΜΕΘ.

2.2.2 Εφαρμογή στην εκπαίδευση νοσηλευτών και επαγγελματιών υγείας

Στην εκπαίδευση επαγγελματιών υγείας, οι αρχές της ανδραγωγικής εφαρμόζονται κυρίως μέσα από μαθησιακές δραστηριότητες οι οποίες ενισχύουν την αυτονομία, συνδέονται με κλινικά προβλήματα και επιτρέπουν την αξιοποίηση προηγούμενης εμπειρίας. Η θεωρία λειτουργεί ως πλαίσιο για την επιλογή των κατάλληλων μαθησιακών στόχων, εκπαιδευτικών στρατηγικών και τρόπων αξιολόγησης χωρίς όμως να προϋποθέτει ότι όλοι οι ενήλικες εκπαιδευόμενοι διαθέτουν τον ίδιο βαθμό αυτονομίας ή μαθησιακής ετοιμότητας (Mukhalalati & Taylor, 2019).

Η αυτοκατευθυνόμενη μάθηση αποτελεί μια από τις βασικότερες εφαρμογές της ανδραγωγικής στην εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας. Ειδικότερα, σε πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση 125 μελετώνδείχθηκε ότι σχετικές παρεμβάσεις επέφεραν μικρή έως μέτρια συνολική βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Τα οφέλη ήταν εντονότερα ως προς την απόκτηση γνώσεων, ενώ η επίδραση σε κλινικές δεξιότητες και επαγγελματικές συμπεριφορές ήταν περιορισμένη παρουσιάζοντας σημαντική ετερογένεια. Τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι η αυτοκατευθυνόμενη μάθηση είναι αποτελεσματική όταν συνοδεύεται από σαφείς στόχους, οργανωμένο εκπαιδευτικό υλικό, δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης και κατάλληλη καθοδήγηση (Wilkes et al., 2026).

Η ανάγκη αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική στη συνεχιζόμενη νοσηλευτική εκπαίδευση. Οι νοσηλευτές αποδίδουν ιδιαίτερη σημασία στην επαγγελματική ανάπτυξη όταν το περιεχόμενο θεωρείται σχετικό με την κλινική πράξη και μπορεί να συμβάλλει στη βελτίωση της παρεχόμενης φροντίδας. Ωστόσο η συμμετοχή τους επηρεάζεται από ποικίλους παράγοντες που αναφέρθηκαν και έτσι οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις χρειάζεται να είναι ευέλικτες, ρεαλιστικές και άμεσα εφαρμόσιμες στον επαγγελματικό χώρο (Mlambo et al., 2021).

Στο «Safe Central Line Care», τα παραπάνω υποστηρίζονται μέσω της ασύγχρονης πρόσβασης, της σαφούς μαθησιακής διαδρομής, των κλινικών σεναρίων καθώς και της άμεσης ανατροφοδότησης. Έτσι, η αυτοκατεύθυνση συνδυάζεται με επαρκή δομή, ώστε

να υποστηρίζονται η απόκτηση γνώσεων, η ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων και η εφαρμογή τους σε καταστάσεις φροντίδας ΚΦΚ.

2.2.3 Σύνδεση της ανδραγωγικής προσέγγισης με το e-course «Safe Central Line Care»

Η ανδραγωγική προσέγγιση εφαρμόζεται στο e-course «Safe Central Line Care» μέσα από τη σύνδεση του εκπαιδευτικού περιεχομένου με τις πραγματικές ανάγκες των νοσηλευτών ΜΕΘ. Η πρόληψη των λοιμώξεων αιματικής ροής που σχετίζονται με ΚΦΚ αφορά άμεσα την καθημερινή κλινική πρακτική, καθώς περιλαμβάνει επαναλαμβανόμενες νοσηλευτικές ενέργειες, όπως η φροντίδα του σημείου εισόδου, η απολύμανση των συνδετικών, η ασφαλής τοποθέτηση, ο χειρισμός και η συντήρηση του ΚΦΚ, η ασφαλής αφαίρεση και η έγκαιρη αναγνώριση παραγόντων κινδύνου. Η άμεση επαγγελματική χρησιμότητα του περιεχομένου ενισχύει την ετοιμότητα και τα εσωτερικά κίνητρα των ενηλίκων για μάθηση (Knowles et al., 2014).

Η δυνατότητα ασύγχρονης πρόσβασης και μελέτης με προσωπικό ρυθμό υποστηρίζει την αυτοκατεύθυνση και ανταποκρίνεται στους περιορισμούς του φόρτου εργασίας των νοσηλευτών. Επιπλέον το e-course δεν βασίζεται αποκλειστικά στην αυτόνομη ανάγνωση υλικού αλλά παρέχει σαφή μαθησιακή διαδρομή, επιμέρους ενότητες, quiz αυτοαξιολόγησης και άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση. Κατ' ακολουθίαν, η ευελιξία συνδυάζεται με την απαραίτητη εκπαιδευτική καθοδήγηση.

Η προηγούμενη επαγγελματική εμπειρία αξιοποιείται κυρίως μέσω των κλινικών σεναρίων, των αναστοχαστικών ερωτήσεων και των φύλλων εργασίας. Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να συγκρίνουν το τεκμηριωμένο περιεχόμενο με τις πρακτικές που εφαρμόζουν, να εντοπίσουν πιθανά κενά και να αιτιολογήσουν τις επιλογές τους σε καταστάσεις φροντίδας ΚΦΚ. Επομένως, η ανδραγωγική προσέγγιση συνδέεται τόσο με την ενίσχυση των γνώσεων όσο και με την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων και θετικής μαθησιακής εμπειρίας δηλαδή με τους τρεις βασικούς δείκτες της προτεινόμενης αξιολόγησης του e-course.

Συνολικά, η ανδραγωγική προσέγγιση υποστηρίζει ένα ευέλικτο και κλινικά προσανατολισμένο εκπαιδευτικό σχεδιασμό, ο οποίος αξιοποιεί την προηγούμενη εμπειρία και ενισχύει την αυτοκατευθυνόμενη μάθηση. Στο e-course «Safe Central Line Care», οι αρχές αυτές αποτυπώνονται στην ασύγχρονη πρόσβαση, στη μελέτη με προσωπικό ρυθμό και στη σύνδεση του περιεχομένου με πραγματικές ανάγκες φροντίδας

ΚΦΚ. Η ευελιξία συνδυάζεται με σαφή δομή, αυτοαξιολόγηση και καθοδήγηση προκειμένου να υποστηρίζονται οι τρεις βασικοί θεματικοί δείκτες του e-course.

2.3 Βιωματική μάθηση του Kolb

2.3.1 Το μοντέλο της βιωματικής μάθησης

Η θεωρία της βιωματικής μάθησης του Kolb αντιμετωπίζει τη μάθηση ως διαδικασία κατά την οποία η εμπειρία μετασχηματίζεται σε γνώση. Ο κύκλος περιλαμβάνει τέσσερα στάδια που είναι η συγκεκριμένη εμπειρία, η αναστοχαστική παρατήρηση, η αφηρημένη εννοιολόγηση καθώς και ο ενεργός πειραματισμός. Ο εκπαιδευόμενος συμμετέχει σε μια εμπειρία, αναστοχάζεται πάνω σε αυτή, συνδέει τις παρατηρήσεις του με θεωρητικές έννοιες και εφαρμόζει τη νέα κατανόηση σε επόμενες καταστάσεις (Kolb, 1984).

Η προσέγγιση παρουσιάζει ιδιαίτερη συνάφεια με τη νοσηλευτική εκπαίδευση, όπου η θεωρητική γνώση χρειάζεται να μεταφέρεται σε σύνθετες κλινικές καταστάσεις. Η καθοδηγούμενη αναστοχαστική διαδικασία έχει δείχθει ότι βοηθά τους φοιτητές νοσηλευτικής να μετατρέπουν τις κλινικές εμπειρίες σε εννοιολογική κατανόηση και έπειτα να τις συνδέουν με τους μαθησιακούς στόχους του προγράμματος (Choshi, 2025).

Αντίστοιχα, σε εκπαιδευτική παρέμβαση σε μεταπτυχιακούς φοιτητές νοσηλευτικής, η οποία συνδύασε ανάλυση περιπτώσεων, εννοιολογικούς χάρτες, ημερολόγια αναστοχασμού και προσομοιώσεις μεταξύ ομοτίμων βάσει του κύκλου του Kolb, συσχετίστηκε με βελτίωση επιμέρους μαθησιακών αποτελεσμάτων και της ικανότητας για κλινική αξιολόγηση. Όμως, λόγω του μη τυχαιοποιημένου σχεδιασμού και της εφαρμογής της σε ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο, τα ευρήματα χρειάζονται πιο προσεκτική ερμηνεία (Cheng et al., 2025).

Η απλή έκθεση του εκπαιδευόμενου σε μια εμπειρία δεν εξασφαλίζει από μόνη της μάθηση. Απαιτείται αναστοχασμός, ανατροφοδότηση και δυνατότητα εφαρμογής των συμπερασμάτων σε νέες καταστάσεις. Στη νοσηλευτική εκπαίδευση έχει δείχθει ότι η μάθηση μέσω προσομοίωσης μπορεί να ενισχύσει τις γνώσεις και να συνδέεται με υψηλή ικανοποίηση, αν και αρκετά αποτελέσματα βασίζονται σε υποκειμενικές μετρήσεις και παρουσιάζουν μεθοδολογικούς περιορισμούς (Cant & Cooper, 2017).

Συνεπώς, η αξία του μοντέλου για την παρούσα ΜΔΕ βρίσκεται στη δυνατότητά του να οργανώνει δραστηριότητες μέσω των οποίων οι νοσηλευτές συνδέουν την προηγούμενη

εμπειρία τους με την τεκμηριωμένη γνώση και τη μελλοντική κλινική δράση. Στο πλαίσιο αυτό, η βιωματική μάθηση του Kolb αξιοποιείται συμπληρωματικά προς την ανδραγωγική προσέγγιση του Knowles, εστιάζοντας κυρίως στη δομή και την επεξεργασία των μαθησιακών δραστηριοτήτων.

2.3.2 Εφαρμογή στη νοσηλευτική εκπαίδευση

Στη νοσηλευτική εκπαίδευση, η βιωματική μάθηση εφαρμόζεται κυρίως μέσω κλινικών σεναρίων, προσομοιώσεων, ανάλυσης περιστατικών, αναστοχαστικών δραστηριοτήτων και οργανωμένης ανατροφοδότησης. Οι στρατηγικές αυτές επιτρέπουν στους εκπαιδευομένους να αντιμετωπίζουν ρεαλιστικά προβλήματα σε ασφαλές μαθησιακό περιβάλλον, να εξετάζουν τις ενέργειές τους και να συνδέουν τη θεωρητική γνώση με μελλοντικές κλινικές αποφάσεις. Τέλος, έχει δειχθεί ότι η προσομοίωση στη νοσηλευτική εκπαίδευση μπορεί να υποστηρίξει τις γνώσεις, τις δεξιότητες, την αυτοπεποίθηση και την ικανοποίηση των εκπαιδευομένων (Cant & Cooper, 2017).

Ιδιαίτερη σημασία για την παρούσα ΜΔΕ έχει η πιθανή συμβολή των βιωματικών δραστηριοτήτων στην ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων. Συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση διαπίστωσε θετική επίδραση στις δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων των φοιτητών νοσηλευτικής, υποστηρίζοντας τη χρήση δομημένων σεναρίων που απαιτούν αναγνώριση προβλήματος, επιλογή ενεργειών και αξιολόγηση των συνεπειών τους (Görücü et al., 2024). Η εκπαιδευτική εμπειρία αποκτά μεγαλύτερη αξία όταν ακολουθείται από αναστοχασμό και ανατροφοδότηση. Η καθοδηγούμενη αναστοχαστική διαδικασία μπορεί να βοηθήσει τους εκπαιδευομένους να μετατρέψουν την εμπειρία σε εννοιολογική κατανόηση και να τη συνδέσουν με τους μαθησιακούς στόχους (Choshi, 2025).

Η βιωματική μάθηση στη νοσηλευτική εκπαίδευση δεν περιορίζεται στην πρακτική άσκηση ή στην προσομοίωση υψηλής πιστότητας. Μπορεί να υποστηριχθεί και σε ασύγχρονα περιβάλλοντα μέσω ρεαλιστικών περιπτώσεων, διαδοχικών επιλογών, αναστοχαστικών ερωτήσεων και επεξηγηματικής ανατροφοδότησης. Οι δραστηριότητες αυτές δεν υποκαθιστούν την πραγματική κλινική εμπειρία αλλά προετοιμάζουν τους νοσηλευτές για την αναγνώριση κινδύνων και την τεκμηριωμένη αντιμετώπιση αντίστοιχων καταστάσεων.

2.3.3 Σύνδεση της βιωματικής μάθησης με το e-course «Safe Central Line Care»

Στο e-course «Safe Central Line Care», η βιωματική μάθηση ενσωματώνεται κυρίως μέσω των πέντε κλινικών σεναρίων, των αναστοχαστικών δραστηριοτήτων και των φύλλων εργασίας. Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να εξετάσουν ρεαλιστικά σενάρια φροντίδας ΚΦΚ, να αναγνωρίσουν κινδύνους, να επιλέξουν ασφαλείς ενέργειες και να αιτιολογήσουν τις αποφάσεις τους. Η διαδικασία αυτή συνδέει την προηγούμενη κλινική εμπειρία με την τεκμηριωμένη γνώση και υποστηρίζει τη μετάβαση από την απλή ανάκληση πληροφοριών στη λήψη κλινικών αποφάσεων.

Τα στάδια του κύκλου του Kolb αποτυπώνονται λειτουργικά στις δραστηριότητες του e-course. Τα κλινικά σενάρια προσφέρουν μια προσομοιωμένη εμπειρία επεξεργασίας ρεαλιστικών καταστάσεων, οι ερωτήσεις αιτιολόγησης και τα φύλλα εργασίας ενισχύουν την αναστοχαστική παρατήρηση, ενώ το εκπαιδευτικό περιεχόμενο και η επεξηγηματική ανατροφοδότηση υποστηρίζουν την αφηρημένη εννοιολόγηση. Τέλος, η διαμόρφωση προσωπικού σχεδίου βελτίωσης επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο να μεταφέρει τα συμπεράσματα σε μελλοντικές πρακτικές φροντίδας, λειτουργώντας ως μορφή ενεργού πειραματισμού.

Η προσέγγιση αυτή συνδέεται άμεσα με τον δεύτερο δείκτη της προτεινόμενης αξιολόγησης που αφορά τις δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων. Επίσης, ο αναστοχασμός και η άμεση ανατροφοδότηση μπορούν να υποστηρίξουν την κατανόηση λαθών, την αυτοπαρακολούθηση και τη μαθησιακή ικανοποίηση (Choshi, 2025; Gözücü et al., 2024). Επομένως, το e-course δεν επιχειρεί να υποκαταστήσει την πραγματική κλινική εμπειρία, αλλά να δημιουργήσει μια δομημένη μαθησιακή διαδικασία μέσω της οποίας οι νοσηλευτές ΜΕΘ επεξεργάζονται καταστάσεις σχετικές με την πρόληψη των CLABSI και προετοιμάζονται για ασφαλέστερη εφαρμογή της γνώσης στην πράξη.

Εν κατακλείδι, η βιωματική μάθηση προσφέρει το πλαίσιο για τη σύνδεση της θεωρητικής γνώσης με την επεξεργασία κλινικών καταστάσεων. Στο «Safe Central Line Care», τα κλινικά σενάρια, οι ερωτήσεις αιτιολόγησης, ο αναστοχασμός και το προσωπικό σχέδιο βελτίωσης επιτρέπουν στους νοσηλευτές να επανεξετάσουν τις πρακτικές τους και να προετοιμάζονται για ασφαλέστερες μελλοντικές αποφάσεις. Οι δραστηριότητες αυτές υποστηρίζουν κυρίως τον δείκτη ανάπτυξης δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων, χωρίς όμως να υποκαθιστούν την πραγματική κλινική εμπειρία.

2.4 Εποικοδομητική ευθυγράμμιση

2.4.1 Θεωρητική βάση και σημασία για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό

Η εποικοδομητική ευθυγράμμιση αποτελεί προσέγγιση εκπαιδευτικού σχεδιασμού σύμφωνα με την οποία τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, οι μαθησιακές δραστηριότητες και οι μέθοδοι αξιολόγησης πρέπει να συνδέονται συστηματικά μεταξύ τους. Αρχικά προσδιορίζεται τι αναμένεται να γνωρίζει ή να μπορεί να εφαρμόσει ο/η εκπαιδευόμενος/η και στη συνέχεια επιλέγονται δραστηριότητες που υποστηρίζουν την επίτευξη των αντίστοιχων αποτελεσμάτων και εργαλεία αξιολόγησης που επιτρέπουν την τεκμηρίωσή τους. Η προσέγγιση δίνει έμφαση στην ενεργό οικοδόμηση της γνώσης από τον/την εκπαιδευόμενο/η και όχι στην απλή μετάδοση πληροφοριών (Biggs & Tang, 2011).

Η ευθυγράμμιση είναι ιδιαίτερα σημαντική στην εκπαίδευση επαγγελματιών υγείας, όπου η απομνημόνευση γνώσεων δεν επαρκεί χωρίς δυνατότητα εφαρμογής σε πραγματικές ή προσομοιωμένες κλινικές καταστάσεις (Joseph & Juwah, 2012). Ένας μαθησιακός στόχος που αφορά, για παράδειγμα, την αναγνώριση κινδύνου ή την επιλογή ασφαλούς παρέμβασης χρειάζεται να υποστηρίζεται από δραστηριότητες ανάλυσης περιστατικών και να αξιολογείται με αντίστοιχα κλινικά σενάρια και όχι αποκλειστικά με ερωτήσεις ανάκλησης (Pérez-Perdomo & Zabalegui, 2023).

Στη νοσηλευτική εκπαίδευση, η εποικοδομητική ευθυγράμμιση έχει αξιοποιηθεί για τη σύνδεση των προσδοκώμενων κλινικών ικανοτήτων με τις μαθησιακές δραστηριότητες και τις μεθόδους αξιολόγησης. Μελέτη σε τελειόφοιτους φοιτητές νοσηλευτικής και επαγγελματίες ανέδειξε θετική συμβολή ενός ευθυγραμμισμένου προγράμματος ανάπτυξης δεξιοτήτων στην αυτοπεποίθηση για την κλινική πρακτική και υποστήριξε τη χρησιμότητα της προσέγγισης για τον σχεδιασμό νοσηλευτικών προγραμμάτων (Joseph & Juwah, 2012).

Στη ΜΔΕ, η εποικοδομητική ευθυγράμμιση διασφαλίζει ότι κάθε δραστηριότητα του e-course «Safe Central Line Care» υπηρετεί συγκεκριμένο μαθησιακό αποτέλεσμα. Η αξιολόγηση των γνώσεων συνδέεται με το pre-test, το post-test και τα quiz. Οι δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων συνδέονται με τα κλινικά σενάρια και τα φύλλα εργασίας και η μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση με την αντίστοιχη φόρμα αξιολόγησης. Με αυτόν τον τρόπο διατηρείται η συνοχή μεταξύ μαθησιακών στόχων, εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και προτεινόμενης αξιολόγησης.

2.4.2 Εφαρμογή στην εκπαίδευση νοσηλευτών και επαγγελματιών υγείας

Στη νοσηλευτική εκπαίδευση, η εποικοδομητική ευθυγράμμιση είναι ιδιαίτερα σημαντική διότι τα μαθησιακά αποτελέσματα δεν περιορίζονται στην απόκτηση θεωρητικών γνώσεων, αλλά περιλαμβάνουν την εφαρμογή δεξιοτήτων, την κλινική κρίση και τη λήψη ασφαλών αποφάσεων. Για τον λόγο αυτό οι μαθησιακοί στόχοι διατυπώνονται με σαφή τρόπο, ώστε να αποτυπώνουν συγκεκριμένες ενέργειες των εκπαιδευομένων, όπως «αναγνωρίζει», «επιλέγει», «αιτιολογεί» και «εφαρμόζει» και να μπορούν να συνδεθούν με αντίστοιχες δραστηριότητες και μεθόδους αξιολόγησης.

Σε μελέτη για την ανάπτυξη προγράμματος νοσηλευτικών δεξιοτήτων, η εφαρμογή της εποικοδομητικής ευθυγράμμισης συνδέθηκε με θετικά αποτελέσματα ως προς την αυτοπεποίθηση των νέων νοσηλευτών για την κλινική πρακτική. Οι συγγραφείς τόνισαν ότι η επιλογή των δεξιοτήτων, η εκπαιδευτική διαδικασία και η αξιολόγηση πρέπει να σχεδιάζονται ως αλληλένδετα στοιχεία και όχι ως ανεξάρτητα στάδια του προγράμματος (Joseph & Juwah, 2012).

Η ίδια λογική είναι σημαντική και στα ψηφιακά ή μικτά περιβάλλοντα μάθησης. Πιο συγκεκριμένα, σε ποιοτική μελέτη μεταπτυχιακών φοιτητών χειρουργικής νοσηλευτικής, οι ψηφιακές μαθησιακές διαδρομές συνδυάστηκαν με εκπαίδευση βασικών δεξιοτήτων για την προετοιμασία της κλινικής άσκησης. Ουσιαστικά, η μελέτη αναδεικνύει ότι το ψηφιακό περιεχόμενο αποκτά υψηλότερη εκπαιδευτική αξία όταν συνδέεται οργανωμένα με τις δεξιότητες που αναμένεται να εφαρμοστούν στην κλινική πράξη και με τις αντίστοιχες μαθησιακές δραστηριότητες (Kolstad et al., 2024).

Κατ' ακολουθίαν, η εποικοδομητική ευθυγράμμιση συμβάλλει στην αποφυγή της απλής παράθεσης πληροφοριών ή δραστηριοτήτων χωρίς σαφή σκοπό. Στην εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας κάθε εργαλείο οφείλει να επιλέγεται με βάση το μαθησιακό αποτέλεσμα που υπηρετεί. Οι ερωτήσεις γνώσεων είναι κατάλληλες για την αξιολόγηση της κατανόησης, ενώ οι κλινικές περιπτώσεις και η αιτιολόγηση επιλογών είναι καταλληλότερες για την αποτίμηση της κλινικής κρίσης. Η ευθυγράμμιση αυτή ενισχύει τη συνοχή του εκπαιδευτικού προγράμματος και καθιστά εγκυρότερη την αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

2.4.3 Σύνδεση της εποικοδομητικής ευθυγράμμισης με το e-course «Safe Central Line Care»

Στο e-course «Safe Central Line Care», η εποικοδομητική ευθυγράμμιση εφαρμόζεται μέσω της συστηματικής σύνδεσης των μαθησιακών αποτελεσμάτων με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, τις δραστηριότητες και τα εργαλεία προτεινόμενης αξιολόγησης. Η επιλογή κάθε δραστηριότητας βασίστηκε στο είδος του προσδοκώμενου μαθησιακού αποτελέσματος και όχι απλώς στην προσθήκη ποικίλου ψηφιακού υλικού (Biggs & Tang, 2011).

Η ανάπτυξη γνώσεων σχετικά με την πρόληψη των CLABSIs υποστηρίζεται από το οργανωμένο περιεχόμενο των πέντε εκπαιδευτικών ενοτήτων, τα quiz αυτοαξιολόγησης ανά ενότητα και την επεξηγηματική ανατροφοδότηση. Η προτεινόμενη μεταβολή γνώσεων συνδέεται με τη σύγκριση των επιδόσεων στο pre-test και στο post-test. Αντίστοιχα, οι μαθησιακοί στόχοι που αφορούν την αναγνώριση κινδύνων, την επιλογή ασφαλών ενεργειών και την αιτιολόγηση αποφάσεων υποστηρίζονται από τα κλινικά σενάρια και αξιολογούνται με δραστηριότητες που απαιτούν εφαρμογή της αποκτηθείσας γνώσης και όχι απλή ανάκληση πληροφοριών.

Η μαθησιακή εμπειρία και η ικανοποίηση εξετάζονται με ξεχωριστή φόρμα που περιλαμβάνει διαστάσεις όπως η σαφήνεια, η χρησιμότητα και η εφαρμοσιμότητα του e-course. Επομένως, τα τρία ερευνητικά ερωτήματα αντιστοιχούν σε διακριτές εκπαιδευτικές δραστηριότητες και εργαλεία αξιολόγησης. Η ευθυγράμμιση αυτή ενισχύει τη συνοχή του σχεδιασμού και επιτρέπει την αποτίμηση διαφορετικών μαθησιακών αποτελεσμάτων με κατάλληλα μέσα (Joseph & Juwah, 2012).

Συμπερασματικά, η εποικοδομητική ευθυγράμμιση λειτουργεί ως οργανωτικός άξονας του e-course, συνδέοντας τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, με τις αντίστοιχες δραστηριότητες και τα εργαλεία αξιολόγησης. Οι γνώσεις συνδέονται με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, τα quiz και τη σύγκριση των επιδόσεων στο pre-test και στο post-test, ενώ οι δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων με τα κλινικά σενάρια και τα φύλλα εργασίας. Η μαθησιακή εμπειρία συνδέεται με την τελική φόρμα αξιολόγησης. Με αυτό τον τρόπο, κάθε στοιχείο του e-course εξυπηρετεί σαφείς και προκαθορισμένους εκπαιδευτικούς στόχους.

2.5 Ηλεκτρονική μάθηση και συνεχιζόμενη εκπαίδευση νοσηλευτών

2.5.1 Χαρακτηριστικά και εκπαιδευτική αξία

Η ηλεκτρονική μάθηση αποτελεί ευέλικτη μορφή συνεχιζόμενης εκπαίδευσης, ιδιαίτερα κατάλληλη για επαγγελματίες υγείας οι οποίοι καλούνται να συνδυάσουν την επιμόρφωση με τα κυλιόμενα ωράρια και τις αυξημένες κλινικές υποχρεώσεις. Η ασύγχρονη πρόσβαση είναι σημαντική διότι επιτρέπει στον/στην εκπαιδευόμενο/η τη μελέτη σε προσωπικό ρυθμό, την επανάληψη του περιεχομένου και την πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό ανεξάρτητα από χρόνο και τόπο. Παρόλα αυτά, η αποτελεσματικότητά της δεν εξαρτάται μόνο από την ψηφιακή διάθεση πληροφοριών, αλλά και από παράγοντες όπως η κλινική συνάφεια, η σαφής δομή, η ενεργός συμμετοχή και η ανατροφοδότηση (Rouleau et al., 2019).

Η συστηματική ανασκόπηση των Rouleau et al. (2019), η οποία επικεντρώθηκε στην ηλεκτρονική συνεχιζόμενη εκπαίδευση νοσηλευτών, έδειξε ότι οι παρεμβάσεις μπορούν να συμβάλουν στην απόκτηση γνώσεων και στην επαγγελματική ανάπτυξη. Εντούτοις, τα αποτελέσματα ως προς τη διατηρήσιμη μεταβολή της κλινικής πρακτικής και τη βελτίωση της παρεχόμενης φροντίδας ήταν λιγότερο συνεπή λόγω της ετερογένειας των παρεμβάσεων και των μεθόδων αξιολόγησης. Αντίστοιχα, σε πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση που αφορούσε επαγγελματίες υγείας καταγράφηκαν θετικές επιδράσεις στις γνώσεις, στην αυτοπεποίθηση, στις στάσεις και σε επιλεγμένες δεξιότητες (Dentice et al., 2026).

Από την πλευρά των νοσηλευτών, η ηλεκτρονική μάθηση θεωρείται χρήσιμη για τη σύνδεση γνώσης και επαγγελματικής πρακτικής. Η αποδοχή της, όμως, επηρεάζεται από την ευχρηστία της πλατφόρμας, την τεχνολογική εξοικείωση, τα κίνητρα συμμετοχής καθώς και τη δυνατότητα ένταξης της εκπαίδευσης στην καθημερινή εργασία (Alfaleh et al., 2023).

Συνεπώς, για το «Safe Central Line Care» η αξία της ηλεκτρονικής μάθησης δεν περιορίζεται στην ευελιξία πρόσβασης. Προκύπτει κυρίως από τον συνδυασμό οργανωμένου κλινικού περιεχομένου, σύντομων μαθησιακών δραστηριοτήτων, αυτοαξιολόγησης, άμεσης ανατροφοδότησης και εφαρμογής της γνώσης σε σενάρια φροντίδας ΚΦΚ.

2.5.2 Επίδραση στην απόκτηση γνώσεων

Η απόκτηση γνώσεων συνιστά το συχνότερα αξιολογούμενο αποτέλεσμα των ηλεκτρονικών εκπαιδευτικών παρεμβάσεων στη νοσηλευτική. Σε συστηματική ανασκόπηση τυχαιοποιημένων μελετών διαπιστώθηκε ότι η διαδικτυακή εκπαίδευση μπορεί να επιφέρει ισοδύναμα ή καλύτερα αποτελέσματα στην απόκτηση γνώσεων συγκριτικά με συμβατικές μεθόδους, αν και τα αποτελέσματα διαφοροποιούνταν ανάλογα με το περιεχόμενο και τον σχεδιασμό των παρεμβάσεων (Du et al., 2013).

Επίσης, συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση διαδικτυακών προγραμμάτων νοσηλευτικής ανάδειξε θετική συνολική επίδραση στις γνώσεις και στην κλινική επίδοση. Οι συγγραφείς υπογράμμισαν, ωστόσο, ότι η αποτελεσματικότητα δεν αποδίδεται αποκλειστικά στην τεχνολογία, αλλά επηρεάζεται από τη διάρκεια, τη δομή και τον τρόπο ένταξης του ψηφιακού υλικού στην εκπαιδευτική διαδικασία (Kang & Seomun, 2018).

Στο πεδίο της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης νοσηλευτών, η συστηματική ανασκόπηση των Rouleau et al. (2019) έδειξε ότι τα περισσότερα θετικά αποτελέσματα της ηλεκτρονικής μάθησης αφορούσαν την ικανοποίηση, τις γνώσεις και τις δεξιότητες. Αντίθετα, η μεταφορά της μάθησης σε διατηρήσιμες αλλαγές της κλινικής πρακτικής και σε αποτελέσματα ασθενών παρέμενε λιγότερο τεκμηριωμένη. Επιπρόσθετα, σε νεότερη συστηματική ανασκόπηση δείχθηκε ότι η ηλεκτρονική συνεχιζόμενη εκπαίδευση εμφανίζει σταθερότερα οφέλη στις γνώσεις, στην αυτοπεποίθηση και στις αντιλαμβανόμενες ικανότητες, ενώ τα δεδομένα για μακροχρόνια μεταβολή της πρακτικής είναι περιορισμένα και ετερογενή (Dentice et al., 2026).

Στο e-course «Safe Central Line Care», η ενίσχυση των γνώσεων υποστηρίζεται μέσω οργανωμένου περιεχομένου, επανάληψης, quiz αυτοαξιολόγησης και άμεσης επεξηγηματικής ανατροφοδότησης. Τέλος, η προτεινόμενη σύγκριση των επιδόσεων στο pre-test και στο post-test γνώσεων δεν πρέπει αυτομάτως να θεωρηθεί ένδειξη αλλαγής της κλινικής πρακτικής, η οποία απαιτεί ξεχωριστή μελλοντική αξιολόγηση.

2.5.3 Επίδραση στις δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων

Η συμβολή της ηλεκτρονικής μάθησης στην ανάπτυξη κλινικών δεξιοτήτων και στη λήψη αποφάσεων είναι περισσότερο σύνθετη από την επίδρασή της στις γνώσεις. Η απλή παρουσίαση ψηφιακού περιεχομένου μπορεί να ενισχύσει την κατανόηση, αλλά δεν επαρκεί απαραίτητα για τη μεταφορά της γνώσης σε σύνθετες κλινικές καταστάσεις.

Επομένως, απαιτούνται δραστηριότητες που ζητούν από τον εκπαιδευόμενο να αναγνωρίσει ένα πρόβλημα, να ερμηνεύσει διαθέσιμες πληροφορίες, να επιλέξει ενέργειες και να αξιολογήσει τις συνέπειές τους.

Ειδικότερα, σε συστηματική ανασκόπηση εκπαιδευτικών παρεμβάσεων για τη βελτίωση της νοσηλευτικής κρίσης και λήψης αποφάσεων καταγράφηκαν μεικτά αποτελέσματα και σημαντικές διαφορές ως προς τον σχεδιασμό, τις παρεμβάσεις και τα εργαλεία μέτρησης. Τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι η αποτελεσματικότητα εξαρτάται όχι μόνο από τη μέθοδο εκπαίδευσης αλλά και από τη σαφή σύνδεσή της με τις συγκεκριμένες αποφάσεις που καλούνται να λάβουν οι νοσηλευτές (Thompson & Stapley, 2011).

Ισχυρότερη τεκμηρίωση παρουσιάζουν οι ψηφιακές εκπαιδευτικές παρεμβάσεις οι οποίες περιλαμβάνουν ρεαλιστικά σενάρια, εφαρμογή γνώσεων και ανατροφοδότηση. Σε μετα-ανάλυση 12 τυχαιοποιημένων μελετών δείχθηκε ότι η εικονική προσομοίωση μπορεί να βελτιώσει την εφαρμοσμένη γνώση και την κλινική επίδοση. Αποτελεσματικότερες εμφανίσθηκαν οι παρεμβάσεις που περιλάμβαναν πολλαπλά σενάρια, διαχείριση ασθενών και ανατροφοδότηση μετά την ολοκλήρωση της δραστηριότητας (Sim et al., 2022). Παράλληλα, σε συστηματική ανασκόπηση τυχαιοποιημένων μελετών δείχθηκε ότι οι ψηφιακές προσομοιώσεις, εφαρμογές και τεχνολογικά υποστηριζόμενες δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων μπορούν να ενισχύσουν την κλινική συλλογιστική των εκπαιδευομένων στη νοσηλευτική (Pérez-Perdomo & Zabalegui, 2023).

Μέσα από τα πέντε κλινικά σενάρια του e-course «Safe Central Line Care», οι νοσηλευτές καλούνται να αναγνωρίσουν κινδύνους, να επιλέξουν και να ιεραρχήσουν τις κατάλληλες ασφαλείς ενέργειες, αιτιολογώντας τις επιλογές τους. Οι δραστηριότητες αυτές δεν αποτελούν πλήρη εικονική προσομοίωση ούτε υποκαθιστούν την πρακτική εξάσκηση, αλλά υποστηρίζουν τη γνωστική επεξεργασία κλινικών καταστάσεων και αποτελούν κατάλληλο μέσο προτεινόμενης αξιολόγησης του δεύτερου δείκτη της ΜΔΕ.

2.5.4 Μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση

Η μαθησιακή εμπειρία και η ικανοποίηση αποτελούν δείκτες αποδοχής ενός ηλεκτρονικού προγράμματος, χωρίς να ταυτίζονται με την απόκτηση γνώσεων ή τη μεταβολή της κλινικής πρακτικής. Στη συνεχιζόμενη νοσηλευτική εκπαίδευση, η αποδοχή της ηλεκτρονικής μάθησης επηρεάζεται από την απουσία τεχνικών δυσκολιών, τη σαφή οργάνωση, την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα, την ευχρηστία καθώς και την κλινική

συνάφεια (Rouleau et al., 2019; Alfaleh et al., 2023). Επιπρόσθετα, η χρησιμότητα και η ευκολία χρήσης της ψηφιακής πλατφόρμας έχουν αναφερθεί ως ύψιστης σημασίας παράγοντες ικανοποίησης, αν και τα σχετικά ευρήματα προέρχονται από φοιτητικούς πληθυσμούς (Chen et al., 2024).

Στο e-course «Safe Central Line Care», η μαθησιακή εμπειρία υποστηρίζεται από τη σταθερή δομή, τη σαφή πλοήγηση, την ασύγχρονη πρόσβαση, την άμεση ανατροφοδότηση και τη σύνδεση του περιεχομένου με πραγματικές πρακτικές φροντίδας ΚΦΚ. Επίσης, η προτεινόμενη αξιολόγηση εξετάζει τους σημαντικούς αυτούς παράγοντες, οι οποίοι ανταποκρίνονται στο τρίτο ερευνητικό ερώτημα της ΜΔΕ, αλλά ερμηνεύονται ως δείκτες μαθησιακής εμπειρίας και όχι ως απόδειξη βελτίωσης της κλινικής πρακτικής.

2.5.5 Περιορισμοί και προϋποθέσεις αποτελεσματικότητας

Η αποτελεσματικότητα της ηλεκτρονικής μάθησης μπορεί να περιοριστεί από τον φόρτο εργασίας, την έλλειψη χρόνου, τη μειωμένη παρακίνηση, την περιορισμένη ψηφιακή εξοικείωση και τα τεχνικά προβλήματα. Αντίθετα, η σαφής οργάνωση, η ευκολία χρήσης, η υποστήριξη και η σύνδεση του περιεχομένου με την κλινική πράξη διευκολύνουν τη συμμετοχή και την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης (Alfaleh et al., 2023; Chambers & Whitfield, 2025).

Στο e-course «Safe Central Line Care», οι παράγοντες αυτοί λαμβάνονται υπόψη μέσω της σταθερής δομής των πέντε ενοτήτων, της μελέτης με προσωπικό ρυθμό, των σαφών οδηγιών, των σύντομων δραστηριοτήτων και της άμεσης ανατροφοδότησης. Επίσης παρέχεται και συμπληρωματική υποστήριξη πλοήγησης μέσω του Wix Smart Chat, χωρίς να υποκαθίσταται το εκπαιδευτικό περιεχόμενο ή η κλινική κρίση. Ωστόσο, η πραγματική συμμετοχή, η ολοκλήρωση και η εμπειρία των νοσηλευτών μπορούν να εκτιμηθούν μόνο μέσα από μελλοντική πιλοτική εφαρμογή.

Συνολικά, η ηλεκτρονική μάθηση είναι κατάλληλη για τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των νοσηλευτών, κυρίως ως προς την ενίσχυση των γνώσεων και τη μαθησιακή εμπειρία. Το «Safe Central Line Care» αξιοποιεί αυτή τη δυνατότητα χωρίς να εξάγονται συμπεράσματα για μεταβολή της κλινικής πρακτικής ή μείωση των CLABSI πριν από μελλοντική εφαρμογή και αξιολόγηση.

2.6 Εκπαιδευτικές στρατηγικές του e-course

2.6.1 Μικρομάθηση

Η μικρομάθηση οργανώνει το εκπαιδευτικό περιεχόμενο σε σύντομες και εστιασμένες μαθησιακές μονάδες, καθεμία από τις οποίες εξυπηρετεί συγκεκριμένο στόχο. Δεν αφορά απλώς τη μείωση της έκτασης του υλικού, αλλά τη σαφή οριοθέτηση των πληροφοριών και τον περιορισμό της περιττής γνωστικής επιβάρυνσης (Cronin & Durham, 2024). Στην εκπαίδευση επαγγελματιών υγείας η μικρομάθηση έχει συνδεθεί κυρίως με βελτίωση των γνώσεων, της αυτοπεποίθησης και της συμμετοχής, ενώ η επίδρασή της στη συμπεριφορά και στα κλινικά αποτελέσματα παραμένει λιγότερο τεκμηριωμένη (De Gagne et al., 2019).

Στο e-course «Safe Central Line Care», το περιεχόμενο κατανέμεται σε πέντε ενότητες και μικρότερες θεματικές υποενότητες που αφορούν συγκεκριμένες πρακτικές φροντίδας ΚΦΚ. Η δομή αυτή επιτρέπει στους νοσηλευτές ΜΕΘ να μελετούν σταδιακά, να επαναλαμβάνουν επιμέρους θέματα και να εντάσσουν τη μάθηση στον περιορισμένο διαθέσιμο χρόνο τους. Η μικρομάθηση υποστηρίζει κυρίως την απόκτηση γνώσεων και τη σαφή οργάνωση της μαθησιακής εμπειρίας.

2.6.2 Μάθηση μέσω περιπτώσεων και κλινικών σεναρίων

Η μάθηση μέσω περιπτώσεων μεταφέρει το ενδιαφέρον από την απλή ανάκληση πληροφοριών στην εφαρμογή της γνώσης σε ρεαλιστικές καταστάσεις. Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να αναγνωρίσουν προβλήματα, να ερμηνεύσουν δεδομένα, να επιλέξουν ενέργειες και να αιτιολογήσουν τις αποφάσεις τους. Μετα-αναλύσεις στη νοσηλευτική εκπαίδευση έχουν συνδέσει τη συγκεκριμένη στρατηγική με βελτίωση της κριτικής σκέψης, της επίλυσης προβλημάτων και της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης, αν και η ετερογένεια των μελετών περιορίζει τη γενίκευση των αποτελεσμάτων (Xiang et al., 2025; Zou et al., 2026).

Στο «Safe Central Line Care» περιλαμβάνονται πέντε κλινικά σενάρια, τα οποία οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να επιλύσουν και να αιτιολογήσουν τις επιλογές τους. Τα κλινικά σενάρια προσφέρουν στους εκπαιδευόμενους ένα ασφαλές πλαίσιο επεξεργασίας καταστάσεων σχετικών με τη φροντίδα ΚΦΚ και συνδέονται κυρίως με την προτεινόμενη αξιολόγηση των δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων.

2.6.3 Αυτοαξιολόγηση και άμεση ανατροφοδότηση

Η αυτοαξιολόγηση βοηθά τους εκπαιδευόμενους να ελέγχουν την κατανόησή τους, να αναγνωρίζουν γνωστικά κενά και να προσανατολίζουν την περαιτέρω μελέτη τους. Η εκπαιδευτική αξία ενισχύεται όταν συνοδεύεται από συγκεκριμένη ανατροφοδότηση, η οποία εξηγεί γιατί μια απάντηση είναι ορθή ή λανθασμένη και δεν περιορίζεται στην απλή γνωστοποίηση της βαθμολογίας (Ilankoon et al., 2022). Η χρήση διαδικτυακών quiz μπορεί επίσης να ενισχύσει τη συμμετοχή και την προετοιμασία των εκπαιδευομένων, ιδιαίτερα όταν επιτρέπουν την επανάληψη και τον άμεσο έλεγχο της επίδοσης (Hughes et al., 2020).

Κάθε ενότητα του e-course ολοκληρώνεται με quiz δέκα ερωτήσεων και άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση. Τα quiz λειτουργούν ως μέσα επανάληψης, αυτοελέγχου και διόρθωσης παρανοήσεων σχετικά με την πρόληψη των CLABSIs. Ο ρόλος τους είναι η υποστήριξη της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης και η ενίσχυση των γνώσεων και όχι η πιστοποίηση της κλινικής επάρκειας.

2.6.4 Αναστοχαστικές δραστηριότητες

Ο αναστοχασμός επιτρέπει στους εκπαιδευομένους να επανεξετάσουν τις εμπειρίες και τις συνήθειες πρακτικές τους, να εντοπίσουν αποκλίσεις και να σχεδιάσουν βελτιωτικές ενέργειες. Στη νοσηλευτική εκπαίδευση, η αναστοχαστική γραφή έχει συνδεθεί με την κριτική σκέψη, την κλινική λήψη αποφάσεων και την επαγγελματική μάθηση. Η αποτελεσματικότητά της εξαρτάται από την ύπαρξη σαφών ερωτήσεων και δομημένης καθοδήγησης για να μην περιορίζεται σε απλή περιγραφή εμπειριών (Bjerkvik & Hilli, 2019; Chen et al., 2026).

Στο «Safe Central Line Care», ο αναστοχασμός υποστηρίζεται μέσω σύντομων ερωτήσεων και τριών φύλλων εργασίας που αφορούν την επανεξέταση των πρακτικών φροντίδας ΚΦΚ, την αυτοαξιολόγηση και τη διαμόρφωση προσωπικού σχεδίου βελτίωσης. Οι δραστηριότητες αυτές βοηθούν τους νοσηλευτές να συγκρίνουν την καθημερινή πρακτική με τις τεκμηριωμένες συστάσεις και να προσδιορίζουν σημεία που χρήζουν βελτίωσης.

2.6.5 Πολυμεσική μάθηση

Η πολυμεσική μάθηση συνδυάζει κείμενο με εικόνες, διαγράμματα, βίντεο και άλλες οπτικοακουστικές αναπαραστάσεις. Η αποτελεσματικότητά της δεν εξαρτάται από την ποσότητα των μέσων αλλά από τη λειτουργική σύνδεσή τους με το περιεχόμενο και την

αποφυγή περιττών στοιχείων που αυξάνουν τον γνωστικό φόρτο (van Merriënboer & Sweller, 2010). Στην εκπαίδευση επαγγελματιών υγείας, οι οπτικές και κινούμενες απεικονίσεις μπορούν να υποστηρίξουν την κατανόηση σύνθετων εννοιών, ιδιαίτερα όταν συνδυάζονται με εφαρμογή και ανατροφοδότηση (Cook et al., 2010; Knapp et al., 2022).

Στο e-course, το γραπτό περιεχόμενο συνοδεύεται από επιλεγμένο οπτικό και οπτικοακουστικό υλικό σχετικό με τη φροντίδα ΚΦΚ και την πρόληψη των CLABSIs. Το υλικό κατανέμεται σε μικρότερες θεματικές μονάδες και συνδέεται με quiz και κλινικά σενάρια, ώστε να υποστηρίζει την κατανόηση και όχι να λειτουργεί ως διακοσμητικό στοιχείο.

Συνολικά, οι στρατηγικές του «Safe Central Line Care» λειτουργούν συμπληρωματικά, καθώς η μικρομάθηση οργανώνει το περιεχόμενο, τα κλινικά σενάρια υποστηρίζουν την εφαρμογή της γνώσης, τα quiz ενισχύουν τον αυτοέλεγχο και ο αναστοχασμός συνδέει τη μάθηση με την επαγγελματική πρακτική. Η πολυμεσική παρουσίαση υποστηρίζει τη σαφήνεια και την κατανόηση της εκπαιδευτικής διαδρομής.

2.7 Εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για την πρόληψη των CLABSIs

Η καθημερινή εμπλοκή του νοσηλευτικού προσωπικού στην πρόσβαση και στη φροντίδα του ΚΦΚ καθιστά την εκπαίδευσή του βασική συνιστώσα της πρόληψης των CLABSIs. Η βιβλιογραφία αναδεικνύει κενά τόσο στη γνώση κατευθυντήριων γραμμών όσο και στη συνεπή εφαρμογή των προτεινόμενων πρακτικών. Σε πρόσφατη συστηματική ανασκόπησηδείχθηκε ότι το νοσηλευτικό προσωπικό παρουσιάζει κυρίως μέτριο επίπεδο γνώσεων και χαμηλότερη συμμόρφωση με το σύνολο των μέτρων πρόληψης, ενώ σημαντικές διαφοροποιήσεις παρατηρήθηκαν μεταξύ οργανισμών και κλινικών πλαισίων (Alqaissi, 2025). Επίσης, σε πολυκεντρική μελέτη σε ΜΕΘ καταγράφηκε περιορισμένη εξοικείωση με τις ισχύουσες οδηγίες και αυξημένη ανάγκη για πρόσθετη εκπαίδευση, παρά τις γενικά θετικές στάσεις των νοσηλευτών απέναντι στην πρόληψη (Muschitiello et al., 2025).

Οι παρεμβάσεις που έχουν εφαρμοστεί περιλαμβάνουν διαλέξεις, ψηφιακό υλικό, επιδείξεις ορθών πρακτικών, προσομοιώσεις, υπενθυμίσεις, εκπαίδευση σε δέσμες μέτρων και ανατροφοδότηση σχετικά με τη συμμόρφωση. Σε συστηματική ανασκόπηση παρεμβάσεων σε ΜΕΘ ενηλίκωνδείχθηκε ότι η εκπαίδευση συνδεόταν συχνά με βελτίωση της εφαρμογής των προληπτικών πρακτικών και μείωση των ποσοστών CLABSI. Στις

περισσότερες μελέτες, όμως, αποτελούσε μέρος ευρύτερων προγραμμάτων βελτίωσης ποιότητας, τα οποία περιλάμβαναν επιτήρηση, ελέγχους συμμόρφωσης και οργανωτικές αλλαγές, γεγονός που δυσχεραίνει την απομόνωση της ανεξάρτητης επίδρασής της (Foka et al., 2021). Νεότερα δεδομένα επιβεβαιώνουν ότι τα αποτελέσματα είναι ισχυρότερα όταν η εκπαίδευση συνδυάζεται με ηγετική υποστήριξη, συστηματικό έλεγχο και παροχή ανατροφοδότησης στο προσωπικό (Bou Hamdan et al., 2025).

Η υπάρχουσα τεκμηρίωση περιορίζεται από την ετερογένεια των παρεμβάσεων, τη συχνή χρήση σχεδιασμών πριν και μετά την εφαρμογή και την περιορισμένη μακροχρόνια παρακολούθηση. Το e-course «Safe Central Line Care» ανταποκρίνεται κυρίως στο εκπαιδευτικό σκέλος των παραπάνω αναγκών, οργανώνοντας τις βασικές πρακτικές φροντίδας ΚΦΚ σε μια ασύγχρονη μαθησιακή διαδρομή που περιλαμβάνει αυτοαξιολόγηση, ανατροφοδότηση και κλινικά σενάρια. Η προτεινόμενη αξιολόγηση εστιάζει στους τρεις βασικούς δείκτες της ΜΔΕ ενώ η επίδρασή του στην κλινική πρακτική απαιτεί μελλοντική πιλοτική εφαρμογή και αξιολόγηση.

2.8 Ψηφιακό περιβάλλον και εργαλεία υποστήριξης

Η λειτουργικότητα ενός ασύγχρονου e-course επηρεάζεται όχι μόνο από την ποιότητα του περιεχομένου, αλλά και από τη σαφή οργάνωση, τη σταθερή πλοήγηση, την προσβασιμότητα και την ευκολία χρήσης του ψηφιακού περιβάλλοντος. Στη νοσηλευτική εκπαίδευση, ο σχεδιασμός των ψηφιακών παρεμβάσεων χρειάζεται να συνδέεται με τις ανάγκες των εκπαιδευομένων, τις επιδιωκόμενες δραστηριότητες και τις συνθήκες εφαρμογής προκειμένου η τεχνολογία να υποστηρίζει και όχι να επιβαρύνει τη μαθησιακή διαδικασία (O'Connor et al., 2023).

Τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης (TN) και ιδιαίτερα οι ψηφιακοί βοηθοί αξιοποιούνται ολοένα και περισσότερο στη νοσηλευτική εκπαίδευση για την παροχή πληροφοριών, την ανατροφοδότηση και την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας. Συστηματική ανασκόπηση επτά ελεγχόμενων μελετών έδειξε ότι οι ψηφιακοί πράκτορες συνδέθηκαν με βελτιώσεις σε γνωστικά αποτελέσματα όπως οι γνώσεις, η κλινική συλλογιστική, η κριτική σκέψη και η επίλυση προβλημάτων, καθώς και σε αποτελέσματα του συναισθηματικού τομέα, όπως η αυτοπεποίθηση, η παρακίνηση, η αυτοαποτελεσματικότητα και η αυτοκατευθυνόμενη μάθηση (Go & Lee, 2026).

Από την πλευρά των εκπαιδευομένων, βασικό πλεονέκτημα των ψηφιακών βοηθών αποτελεί η άμεση διαθεσιμότητα, η ταχεία ανταπόκριση, η ευκολία χρήσης και η δυνατότητα παροχής υποστήριξης όταν δεν είναι διαθέσιμος ο εκπαιδευτής. Ειδικότερα αναφέρονται ανάγκες για σαφέστερη καθοδήγηση, αξιόπιστες απαντήσεις καθώς και προσαρμογή του εργαλείου στον εκπαιδευτικό σκοπό (Zhang et al., 2025). Στην εντατική νοσηλευτική, η αξιοποίηση εργαλείων ΤΝ όπως το ChatGPT θεωρείται δυνητικά χρήσιμη για εκπαιδευτική υποστήριξη, αλλά απαιτεί αυξημένη προσοχή λόγω της πολυπλοκότητας και της κλινικής χρησιμότητας του πεδίου. Η ακρίβεια των απαντήσεων, η προστασία των δεδομένων, η ύπαρξη σαφών κανόνων και, κυρίως, η ανθρώπινη εποπτεία συνιστούν πρωταρχικές υποχρεώσεις ασφαλούς χρήσης (Kucukkaya et al., 2024).

Στο e-course «Safe Central Line Care», ενσωματώθηκε ως συμπληρωματικό εργαλείο πλοήγησης και λειτουργικής καθοδήγησης το Wix Smart Chat. Ο ρόλος του είναι η παροχή πληροφοριών σχετικά με την έναρξη, τη δομή, τη διάρκεια, τις εκπαιδευτικές ενότητες, την ολοκλήρωση του e-course και τη λήψη βεβαίωσης. Το πεδίο λειτουργίας του εργαλείου ρυθμίστηκε από τον δημιουργό με την προσθήκη κανόνων, απαγορεύσεων, πληροφοριών και προκαθορισμένων ερωτήσεων. Το εργαλείο αυτό δεν χρησιμοποιείται για την παροχή εξατομικευμένων κλινικών οδηγιών, την αξιολόγηση των εκπαιδευομένων ή τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη φροντίδα των ασθενών. Επιπρόσθετα, οι χρήστες ενημερώνονται για το ενδεχόμενο ανακριβών απαντήσεων και διευκρινίζεται ότι το εργαλείο δεν υποκαθιστά την κλινική κρίση ή τα πρωτόκολλα και δεν επιλύει τις δραστηριότητες αξιολόγησης.

Επομένως, η χρήση του Wix Smart Chat είναι περιορισμένη και αυστηρά υποστηρικτική. Ανταποκρίνεται στα πλεονεκτήματα των ψηφιακών βοηθών που αναφέρθηκαν, ενώ οι κανόνες λειτουργίας και οι απαγορεύσεις περιορίζουν τους σχετικούς κινδύνους. Η χρήση του δεν συνιστά μεταβλητή της εκπαιδευτικής παρέμβασης και η πραγματική συμβολή του στη μαθησιακή εμπειρία μπορεί να διερευνηθεί μόνο σε μελλοντική πιλοτική εφαρμογή.

2.9 Δείκτες προτεινόμενης αξιολόγησης

Η προτεινόμενη αξιολόγηση του e-course «Safe Central Line Care» οργανώνεται γύρω από τρεις συμπληρωματικούς δείκτες, οι οποίοι αφορούν τις γνώσεις, τις δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων και τη μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση. Η επιλογή τους επιτρέπει την εξέταση διαφορετικών διαστάσεων της εκπαιδευτικής παρέμβασης, χωρίς

να εξισώνει την ολοκλήρωση του e-course με αποδεδειγμένη μεταβολή της κλινικής πρακτικής.

Ο πρώτος δείκτης αφορά τις γνώσεις σχετικά με την πρόληψη των CLABSIs και την ασφαλή φροντίδα του ΚΦΚ και προτείνεται να εξεταστεί μέσω σύγκρισης των επιδόσεων στο pre-test και στο post-test. Ο δεύτερος δείκτης αφορά την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων και αποτιμάται μέσω κλινικών σεναρίων και φύλλων εργασίας που απαιτούν αναγνώριση κινδύνων, επιλογή ασφαλών ενεργειών και αιτιολόγηση των αποφάσεων. Η διάκριση είναι σημαντική διότι η απόκτηση γνώσεων δεν συνεπάγεται αυτομάτως αντίστοιχη κλινική εφαρμογή (Rouleau et al., 2019; Görücü et al., 2024).

Ο τρίτος δείκτης αφορά τη μαθησιακή εμπειρία και την ικανοποίηση και περιλαμβάνει τη σαφήνεια, τη χρησιμότητα, την εφαρμοσιμότητα και τη συνολική αξιολόγηση του e-course. Οι μεταβλητές αυτές αποτυπώνουν την αποδοχή του ψηφιακού περιβάλλοντος αλλά δεν είναι από μόνες τους ένδειξη εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας (Alfaleh et al., 2023). Η συνδυαστική εξέταση των τριών δεικτών προσφέρει πληρέστερη εικόνα για τη μελλοντική πιλοτική αξιολόγηση του e-course.

2.10 Ερευνητικό κενό και συμβολή της ΜΔΕ

Η βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις μπορούν να ενισχύσουν τις γνώσεις και τη συμμόρφωση των νοσηλευτών με τις πρακτικές πρόληψης των CLABSIs. Όμως, οι διάφορες παρεμβάσεις διαφέρουν ως προς το περιεχόμενο, τη διάρκεια και τις μεθόδους αξιολόγησης, ενώ συχνά αποτελούν μέρος ευρύτερων προγραμμάτων βελτίωσης ποιότητας. Έτσι, η ανεξάρτητη επίδραση της εκπαίδευσης και η διατήρηση των αποτελεσμάτων δεν τεκμηριώνονται πάντοτε με σαφήνεια (Foka et al., 2021).

Η συμβολή της παρούσας ΜΔΕ έγκειται στον σχεδιασμό ενός ολοκληρωμένου ασύγχρονου e-course, ειδικά προσαρμοσμένου στις ανάγκες των νοσηλευτών ΜΕΘ. Το «Safe Central Line Care» συνδυάζει τεκμηριωμένο κλινικό περιεχόμενο, αυτοαξιολόγηση, ανατροφοδότηση, κλινικά σενάρια και αναστοχαστικές δραστηριότητες σε ενιαία μαθησιακή διαδρομή. Παράλληλα, προτείνει την αξιολόγηση τριών βασικών δεικτών, οι οποίοι αφορούν τις γνώσεις, τις δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων και τη μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση. Καθώς δεν πραγματοποιήθηκε εφαρμογή σε πραγματικό δείγμα, η αποτελεσματικότητά του παραμένει αντικείμενο μελλοντικής διερεύνησης.

2.11 Περίληψη της βιβλιογραφικής επισκόπησης

Η βιβλιογραφική επισκόπηση ανέδειξε ότι ο σχεδιασμός ενός ασύγχρονου e-course για νοσηλευτές ΜΕΘ απαιτεί τη σύνδεση του τεκμηριωμένου κλινικού περιεχομένου με κατάλληλες θεωρίες μάθησης, εκπαιδευτικές στρατηγικές και μεθόδους αξιολόγησης. Η ανδραγωγική προσέγγιση υποστήριξε την ευελιξία, την αυτοκατευθυνόμενη μάθηση και την αξιοποίηση της επαγγελματικής εμπειρίας, ενώ η βιωματική μάθηση τεκμηρίωσε τη χρήση κλινικών σεναρίων και αναστοχαστικών δραστηριοτήτων. Κατ' ακολουθίαν, η εποικοδομητική ευθυγράμμιση συνδέει τα μαθησιακά αποτελέσματα με τις δραστηριότητες και τα αντίστοιχα εργαλεία αξιολόγησης.

Η ηλεκτρονική μάθηση λειτουργεί ως αρωγός κυρίως για την απόκτηση γνώσεων και τη μαθησιακή εμπειρία, όταν χαρακτηρίζεται από σαφή οργάνωση, κλινική συνάφεια και ενεργό συμμετοχή. Στο πλαίσιο αυτό, το «Safe Central Line Care» αξιοποιεί τη μικρομάθηση, την αυτοαξιολόγηση, την ανατροφοδότηση, τον αναστοχασμό και το πολυμεσικό υλικό. Το Wix Smart Chat εντάχθηκε αποκλειστικά ως εργαλείο πλοήγησης και λειτουργικής υποστήριξης.

Η βιβλιογραφία αναδεικνύει παράλληλα εκπαιδευτικά κενά στην πρόληψη των CLABSIs και την ανάγκη στοχευμένων παρεμβάσεων. Με βάση τα παραπάνω, η προτεινόμενη αξιολόγηση οργανώνεται γύρω από τις γνώσεις, τις δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων και τη μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση. Η σύνθεση αυτή θεμελιώνει τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό του e-course, ο οποίος παρουσιάζεται αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο, ενώ η εκπαιδευτική αποτελεσματικότητά του θα πρέπει να διερευνηθεί σε μελλοντική πιλοτική εφαρμογή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 Ο στόχος της ερευνητικής προσέγγισης

Η παρούσα ΜΔΕ ακολουθεί μεθοδολογική προσέγγιση εκπαιδευτικού σχεδιασμού, ανάπτυξης και πρότασης αξιολόγησης ενός ασύγχρονου e-course με τίτλο “Safe Central Line Care”, το οποίο αναπτύχθηκε στο περιβάλλον Wix και απευθύνεται σε νοσηλευτές ΜΕΘ. Η εργασία δεν περιλαμβάνει πλήρη εφαρμογή της εκπαιδευτικής παρέμβασης σε πραγματικό δείγμα εκπαιδευομένων, αλλά παρουσιάζει την ολοκληρωμένη ανάπτυξη του e-course και ένα προτεινόμενο πλαίσιο μελλοντικής πιλοτικής αξιολόγησης ενός ψηφιακού μαθήματος για την ασφαλή φροντίδα και χρήση του ΚΦΚ.

Ο στόχος της ερευνητικής προσέγγισης προκύπτει άμεσα από τον στόχο που διατυπώθηκε στο Κεφάλαιο 1. Στο παρόν κεφάλαιο, ο στόχος αυτός μετατρέπεται σε μεθοδολογικό πλαίσιο σχεδιασμού, ανάπτυξης και προτεινόμενης αξιολόγησης του e-course. Ειδικότερα στοχεύει στην ενίσχυση των γνώσεων και των δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων των νοσηλευτών ΜΕΘ σχετικά με την πρόληψη λοιμώξεων αιματικής ροής που σχετίζονται με ΚΦΚ. Σε δεύτερο επίπεδο, προτείνεται να αξιολογηθεί η μαθησιακή εμπειρία καθώς και η ικανοποίηση των εκπαιδευομένων από το ψηφιακό μαθησιακό περιβάλλον.

Η επιλογή των ανωτέρω διαστάσεων συνδέεται με τη σημασία πρόληψης των CLABSIs στο περιβάλλον της ΜΕΘ και με την ανάγκη οργανωμένης εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας σε τεκμηριωμένες πρακτικές φροντίδας ΚΦΚ. Οι σύγχρονες κατευθυντήριες οδηγίες και μελέτες σχετικά με την πρόληψη των CLABSIs δίνουν έμφαση πρωταρχικά στην εκπαίδευση και έπειτα στην εφαρμογή τεκμηριωμένων πρακτικών, στη συμμόρφωση με τις ορθές διαδικασίες και τη συνεχή αξιολόγηση των πρακτικών πρόληψης (Buetti et al., 2022; Gillis et al., 2023; WHO, 2026). Άρα, η ανάπτυξη του συγκεκριμένου e-course για νοσηλευτές ΜΕΘ αποσκοπεί στη σύνδεση της θεωρίας με την κλινική πράξη.

Όσον αφορά τον παιδαγωγικό σχεδιασμό, το e-course στηρίζεται σε αρχές παιδαγωγικού σχεδιασμού που συνδέουν τους μαθησιακούς στόχους με τις δραστηριότητες και την αξιολόγηση. Η λογική αυτή είναι συμβατή με την αρχή της εποικοδομητικής ευθυγράμμισης, σύμφωνα με την οποία τα μαθησιακά αποτελέσματα, οι μαθησιακές δραστηριότητες και οι μέθοδοι αξιολόγησης πρέπει να βρίσκονται σε σαφή αντιστοιχία μεταξύ τους (Biggs & Tang, 2011; Joseph & Juwah, 2012). Επίσης, λαμβάνονται υπόψη και οι βασικές αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων διότι το e-course απευθύνεται σε ενήλικο πληθυσμό

δηλαδή νοσηλευτές ΜΕΘ με προηγούμενη κλινική εμπειρία και ανάγκη για μάθηση που να συνδέεται με την επαγγελματική πράξη (Knowles et al., 2014).

Στο πλαίσιο αυτό, η μεθοδολογία δεν αντιμετωπίζει το e-course ως απλή ψηφιακή παρουσίαση εκπαιδευτικού υλικού, αλλά ως οργανωμένο ψηφιακό μάθημα. Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να μελετήσουν βασικές έννοιες, να επεξεργαστούν πλήθος κλινικών πληροφοριών και να μετατρέψουν τις γνώσεις που έλαβαν σε δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων σε ποικίλα σενάρια που σχετίζονται με την τοποθέτηση, το χειρισμό, την ασφαλή φροντίδα του ΚΦΚ και έπειτα να λάβουν ανατροφοδότηση. Ουσιαστικά με αυτόν τον τρόπο, το Κεφάλαιο 3 λειτουργεί ως μεθοδολογική συνέχεια του Κεφαλαίου 1 και οργανώνει το e-course γύρω από τρεις σταθερούς άξονες δηλαδή τις γνώσεις, τις δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων και τη μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση των εκπαιδευομένων.

3.2 Οι εννοιολογικοί και λειτουργικοί ορισμοί

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται οι βασικές έννοιες που συνδέονται με τον στόχο, τα ερευνητικά ερωτήματα και την προτεινόμενη αξιολόγηση του e-course. Είναι απαραίτητη η αποσαφήνιση των εννοιών αυτών, προκειμένου οι διαστάσεις της εργασίας να μην αποτυπώνονται γενικά αλλά να αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες μαθησιακές δραστηριότητες, δείκτες και εργαλεία.

Οι εννοιολογικοί ορισμοί αποτυπώνουν το θεωρητικό περιεχόμενο κάθε έννοιας όπως αυτό προκύπτει από τη βιβλιογραφία. Αντίστοιχα, οι λειτουργικοί ορισμοί περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο κάθε έννοια προτείνεται να αξιολογηθεί στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ. Είναι ιδιαίτερως σημαίνουσα η διάκριση αυτή, καθώς συνδέει το θεωρητικό υπόβαθρο με τον τρόπο που οι έννοιες μετατρέπονται σε παρατηρήσιμες και αξιολογήσιμες διαστάσεις μέσα στο μαθησιακό σενάριο. Οι εννοιολογικοί και λειτουργικοί ορισμοί των βασικών εννοιών, καθώς και τα αντίστοιχα προτεινόμενα εργαλεία αξιολόγησης, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Εννοιολογικοί και λειτουργικοί ορισμοί των βασικών εννοιών της ΜΔΕ

Έννοια	Εννοιολογικός ορισμός	Λειτουργικός ορισμός	Εργαλείο αξιολόγησης
Γνώσεις σχετικά με την πρόληψη των CLABSIs	Αφορούν την κατανόηση των βασικών αρχών πρόληψης των CLABSIs και ασφαλούς φροντίδας του ΚΦΚ, όπως η υγιεινή των χεριών, η άσηπτη	Στην παρούσα ΜΔΕ, η αύξηση των γνώσεων ορίζεται ως η θετική μεταβολή της επίδοσης των εκπαιδευομένων μετά την ολοκλήρωση του e-course,	Pre-test και post-test γνώσεων σχετικά με την πρόληψη των CLABSIs και τις

τεχνική, η φροντίδα του σημείου εισόδου, η απολύμανση των συνδέσεων, η διαχείριση των επιθεμάτων, η αναγνώριση σημείων λοίμωξης και η καθημερινή αξιολόγηση της αναγκαιότητας παραμονής του καθετήρα (Buetti et al., 2022; Gillis et al., 2023; WHO, 2026).

σε σύγκριση με την επίδοσή τους πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση (Foka et al., 2021; Alqalah, 2024; Alqaissi, 2025).

πρακτικές ασφαλούς φροντίδας του ΚΦΚ.

Δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων	Αφορούν την ικανότητα αξιοποίησης της θεωρητικής γνώσης σε ρεαλιστικές κλινικές καταστάσεις, την αναγνώριση πιθανών κινδύνων, την επιλογή ασφαλών ενεργειών και την αιτιολόγηση των αποφάσεων. Η μάθηση μέσω κλινικών σεναρίων υποστηρίζει τη σύνδεση θεωρίας και πράξης και την ανάπτυξη κλινικού συλλογισμού (Pérez-Perdomo & Zabalegui, 2023; Doyon & Raymond, 2025; Zainal et al., 2025).	Στην παρούσα ΜΔΕ, οι δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων ορίζονται ως η ικανότητα των εκπαιδευομένων να αναγνωρίζουν μη ασφαλείς πρακτικές, να επιλέγουν την καταλληλότερη ενέργεια φροντίδας του ΚΦΚ και να αιτιολογούν την απόφασή τους με γνώμονα την ασφάλεια του ασθενούς (Mukhalalati & Taylor, 2019; Pérez-Perdomo & Zabalegui, 2023; Xiang et al., 2025).	Πέντε δραστηριότητες βασισμένες σε κλινικά σενάρια, με ερωτήσεις επιλογής, ιεράρχησης ενεργειών και σύντομης αιτιολόγησης.
Μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση	Αφορούν τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευόμενοι αντιλαμβάνονται τη σαφήνεια, τη χρησιμότητα, την ευχρηστία και τη συνολική αξία του e-course. Η διάσταση αυτή αποτελεί δείκτη της αντίδρασης των εκπαιδευομένων και της αποδοχής του ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2016; Lee & Chang, 2024; Wahid & Arsath, 2025).	Στην παρούσα ΜΔΕ, η μαθησιακή εμπειρία και η ικανοποίηση ορίζονται ως η αξιολόγηση από τους εκπαιδευομένους της σαφήνειας του περιεχομένου, της χρησιμότητας των δραστηριοτήτων, της ευχρηστίας του περιβάλλοντος και της συνολικής αξίας του e-course.	Φόρμα αξιολόγησης μετά την ολοκλήρωση του e-course, με ερωτήσεις τύπου Likert για τη σαφήνεια, τη χρησιμότητα, την ευχρηστία, την καταλληλότητα των κλινικών σεναρίων και τη συνολική ικανοποίηση.

Οι παραπάνω έννοιες επιλέγονται διότι αντιστοιχούν άμεσα στον στόχο και τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας ΜΔΕ. Η προτεινόμενη αξιολόγηση οργανώνεται γύρω από τις διαστάσεις που έχουν τεκμηριωθεί στο Κεφάλαιο 1, δηλαδή τις γνώσεις, τις δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων και τη μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η εσωτερική συνοχή της εργασίας και η σαφής αντιστοίχιση ανάμεσα στο θεωρητικό υπόβαθρο, τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και τα προτεινόμενα εργαλεία αξιολόγησης.

3.3 Τα ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας ΜΔΕ προκύπτουν από τον στόχο της εργασίας και τις βασικές διαστάσεις που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα. Λόγω του ότι η εργασία εστιάζει στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την προτεινόμενη αξιολόγηση του e-course “Safe Central Line Care”, τα ερευνητικά ερωτήματα διατυπώνονται ως άξονες μιας μελλοντικής αξιολόγησης της εκπαιδευτικής παρέμβασης.

Η διατύπωση των ερευνητικών ερωτημάτων ακολουθεί τη λογική αντιστοιχίας μεταξύ μαθησιακών στόχων, δραστηριοτήτων και εργαλείων αξιολόγησης. Η συγκεκριμένη επιλογή συνδέεται με την αρχή της εποικοδομητικής ευθυγράμμισης σύμφωνα με την οποία η αξιολόγηση πρέπει να αντανakλά τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα καθώς και τις δραστηριότητες μέσα από τις οποίες αυτά καλλιεργούνται (Biggs & Tang, 2011; Joseph & Juwah, 2012). Συνεπώς, κάθε ερευνητικό ερώτημα αντιστοιχεί σε μια διακριτή διάσταση του e-course και σε καθορισμένο προτεινόμενο εργαλείο αξιολόγησης.

Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα αφορά την επίδραση του e-course στο επίπεδο των γνώσεων των εκπαιδευομένων:

RQ1: Σε ποιο βαθμό η συμμετοχή στο e-course “Safe Central Line Care” συμβάλλει στην αύξηση των γνώσεων των νοσηλευτών ΜΕΘ σχετικά με την πρόληψη λοιμώξεων της αιματικής ροής που σχετίζονται με ΚΦΚ;

Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα αφορά την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων σε ρεαλιστικές κλινικές καταστάσεις:

RQ2: Σε ποιο βαθμό οι δραστηριότητες που βασίζονται σε ρεαλιστικά κλινικά σενάρια υποστηρίζουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων για την ασφαλή φροντίδα ΚΦΚ;

Το τρίτο ερευνητικό ερώτημα αφορά τη μαθησιακή εμπειρία και την ικανοποίηση των εκπαιδευομένων από το e-course:

RQ3: Πώς αξιολογούν οι εκπαιδευόμενοι τη μαθησιακή εμπειρία και την ικανοποίησή τους από το e-course “Safe Central Line Care”;

Η αντιστοίχιση των ερευνητικών ερωτημάτων με τις υπό αξιολόγηση διαστάσεις και τα προτεινόμενα εργαλεία αξιολόγησης παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2. Αντιστοίχιση ερευνητικών ερωτημάτων, διαστάσεων και εργαλείων αξιολόγησης

Ερευνητικό ερώτημα	Διάσταση αξιολόγησης	Προτεινόμενο εργαλείο αξιολόγησης
RQ1	Αύξηση γνώσεων σχετικά με την πρόληψη των CLABSIs	Pre-test και post-test γνώσεων
RQ2	Δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων	Δραστηριότητες βασισμένες σε ρεαλιστικά κλινικά σενάρια
RQ3	Μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση	Φόρμα αξιολόγησης της μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης

Με την παραπάνω αντιστοίχιση διασφαλίζεται ότι τα ερευνητικά ερωτήματα δεν λειτουργούν ανεξάρτητα από τον σχεδιασμό του e-course, αλλά εντάσσονται σε μια λογική εποικοδομητικής ευθυγράμμισης. Παράλληλα, η διατύπωσή τους διατηρεί τη συνέχεια με το Κεφάλαιο 1, καθώς δεν προστίθενται νέες διαστάσεις ή πρόσθετοι δείκτες που θα άλλαζαν τον σκοπό της εργασίας.

3.4 Περιγραφή της διαδικασίας της έρευνας

Η διαδικασία της έρευνας διαρθρώνεται σε διαδοχικά στάδια τα οποία αντιστοιχούν στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την προτεινόμενη αξιολόγηση του e-course “Safe Central Line Care”. Επειδή η παρούσα εργασία δεν περιλαμβάνει εφαρμογή της παρέμβασης σε πραγματικό δείγμα νοσηλευτών, η διαδικασία παρουσιάζεται ως τεκμηριωμένο μεθοδολογικό πλαίσιο που δύναται να αξιοποιηθεί σε μελλοντική πιλοτική εφαρμογή. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην παιδαγωγική οργάνωση του e-course, στην ψηφιακή του ανάπτυξη και τη σύνδεσή του με τα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας.

Η οργάνωση της ερευνητικής διαδικασίας βασίζεται σε προσαρμοσμένη αξιοποίηση της λογικής του μοντέλου εκπαιδευτικού σχεδιασμού ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation), που περιλαμβάνει τα στάδια ανάλυσης, σχεδιασμού, ανάπτυξης, εφαρμογής και αξιολόγησης. Η εφαρμογή και η αξιολόγηση περιγράφονται ως προτεινόμενα στάδια μελλοντικής διερεύνησης. Η επιλογή αυτή είναι συμβατή με τον χαρακτήρα της εργασίας, καθώς το ζητούμενο είναι η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου ψηφιακού μαθήματος και η διαμόρφωση πλαισίου αξιολόγησής του. Το μοντέλο ADDIE έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό εξ αποστάσεως και ψηφιακών μαθησιακών περιβαλλόντων διότι επιτρέπει τη συστηματική σύνδεση της ανάλυσης

αναγκών, του σχεδιασμού περιεχομένου, της ανάπτυξης υλικού και της αξιολόγησης της εκπαιδευτικής παρέμβασης (Spatioti et al., 2022; Shakeel et al., 2023).

Στο στάδιο της ανάλυσης αρχικά προσδιορίζεται το εκπαιδευτικό πρόβλημα, το προφίλ των εκπαιδευομένων καθώς και οι ανάγκες που καλείται να απαντήσει το e-course “Safe Central Line Care”. Το εκπαιδευτικό πρόβλημα αφορά την ανάγκη ενίσχυσης της ασφαλούς φροντίδας και χρήσης των ΚΦΚ στη ΜΕΘ, με έμφαση στην πρόληψη των CLABSIs. Ο πληθυσμός-στόχος είναι οι νοσηλευτές ΜΕΘ που είναι ενήλικες επαγγελματίες υγείας με αρκετή κλινική εμπειρία, οι οποίοι χρειάζονται εκπαιδευτικό υλικό άμεσα συνδεδεμένο με την καθημερινή κλινική πράξη στη ΜΕΘ. Στο παρόν στάδιο καθορίζονται οι βασικές διαστάσεις που θα καθοδηγήσουν τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό δηλαδή οι γνώσεις, οι δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων, η μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση των εκπαιδευομένων.

Στο στάδιο του σχεδιασμού, οι παραπάνω διαστάσεις μετατρέπονται σε συγκεκριμένα μαθησιακά αποτελέσματα και προτεινόμενα εργαλεία αξιολόγησης. Παράλληλα, αξιοποιείται η ανδραγωγική προσέγγιση της εκπαίδευσης ενηλίκων ως παιδαγωγική βάση του e-course, διότι οι εκπαιδευόμενοι είναι νοσηλευτές ΜΕΘ ενήλικοι, με προϋπάρχουσα εμπειρία και ανάγκη για μάθηση συναφή με το επαγγελματικό τους περιβάλλον. Σύμφωνα με την ανδραγωγική θεωρία στους ενήλικες εκπαιδευόμενους η μάθηση είναι αποτελεσματικότερη όταν κατανοούν τη χρησιμότητα της γνώσης, αξιοποιούν τις προηγούμενες εμπειρίες τους, συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία και εργάζονται πάνω σε αυθεντικά προβλήματα που σχετίζονται με τη φύση του επαγγέλματός τους (Knowles et al., 2014). Έτσι η αύξηση των γνώσεων συνδέεται με σύντομες και πρακτικά προσανατολισμένες ενότητες θεωρητικού περιεχομένου και ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης, ενώ η ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων συνδέεται με δραστηριότητες βασισμένες σε αυθεντικά και ρεαλιστικά κλινικά σενάρια μέσω των οποίων οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να αναγνωρίσουν κινδύνους, σφάλματα ή παραλήψεις μέτρων στην τοποθέτηση ή χειρισμό του ΚΦΚ και να δώσουν την κατάλληλη αιτιολόγηση. Η μαθησιακή εμπειρία και η ικανοποίηση συνδέονται με σύντομη φόρμα ανατροφοδότησης η οποία συμπληρώνεται μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του e-course.

Στο στάδιο του σχεδιασμού προσδιορίζονται επίσης οι βασικές εκπαιδευτικές στρατηγικές που υποστηρίζουν τη μαθησιακή ροή του e-course. Ειδικότερα, αξιοποιούνται η μικρομάθηση, η πολυμεσική παρουσίαση του περιεχομένου, η μάθηση μέσω

περιπτώσεων, η μάθηση μέσω ρεαλιστικών σεναρίων, η αυτοαξιολόγηση με ανατροφοδότηση και η καθοδηγούμενη πρακτική μέσω φύλλων εργασίας. Οι στρατηγικές αυτές επιλέγονται ώστε να συνδέουν τη θεωρητική γνώση με την κλινική εφαρμογή και να υποστηρίζουν τη σταδιακή μετάβαση των εκπαιδευομένων από την κατανόηση βασικών εννοιών στη λήψη κλινικών αποφάσεων (De Gagne et al., 2019; Mukhalalati & Taylor, 2019; Xiang et al., 2025).

Στο στάδιο της ανάπτυξης, το εκπαιδευτικό υλικό οργανώθηκε στο περιβάλλον Wix με ασύγχρονη μορφή. Η δομή του σχεδιάζεται ώστε να υποστηρίζει σταδιακή μετάβαση από τη θεωρητική κατανόηση στην πρακτική εφαρμογή. Αρχικά οι εκπαιδευόμενοι προσανατολίζονται στο e-course, πραγματοποιούν την εγγραφή τους και συμπληρώνουν το pre-test γνώσεων. Έπειτα ακολουθούν οι πέντε εκπαιδευτικές ενότητες:

1. Βασικές έννοιες για τους ΚΦΚ και τις CLABSIs
2. Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης των CLABSIs
3. Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση του ΚΦΚ
4. Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI
5. Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας

Κάθε εκπαιδευτική ενότητα ολοκληρώνεται με quiz αυτοαξιολόγησης. Μετά την ολοκλήρωση των πέντε ενοτήτων, οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν σε πέντε κλινικά σενάρια, μέσω των οποίων καλούνται να αναγνωρίσουν κινδύνους, να επιλέξουν και να ιεραρχήσουν ασφαλείς ενέργειες και να αιτιολογήσουν σύντομα τις αποφάσεις τους. Ακολουθούν αναστοχαστικές δραστηριότητες, το συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό, το post-test γνώσεων και η φόρμα αξιολόγησης της μαθησιακής εμπειρίας και της ικανοποίησης. Η χρήση σύντομων ενοτήτων και δραστηριοτήτων αυτοαξιολόγησης συνδέεται με σύγχρονες προσεγγίσεις ψηφιακής εκπαίδευσης και μάθησης μέσω περιπτώσεων που υποστηρίζουν την ενεργητική εμπλοκή και τη σύνδεση της θεωρίας με την πράξη (De Gagne et al., 2019; Mukhalalati & Taylor, 2019; Xiang et al., 2025).

Η εξέλιξη των εκπαιδευομένων δεν σταματά στην ανάγνωση υλικού, αντίθετα οργανώνεται ως ακολουθία ενεργειών που αναμεσά τους συγκαταλέγονται η ενεργοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης, η μελέτη οργανωμένου εκπαιδευτικού περιεχομένου, η εφαρμογή σε κλινικά σενάρια, η ανατροφοδότηση και η τελική αξιολόγηση γνώσεων και η αποτίμηση της μαθησιακής εμπειρίας. Η λογική αυτή εξυπηρετεί τη μαθησιακή διεργασία του e-course, καθώς περιγράφει τι καλείται να κάνει ο

εκπαιδευόμενος μέσα σε κάθε φάση, με ποιο υλικό αλληλεπιδρά και πώς η δραστηριότητα συνδέεται με την αξιολόγηση. Ταυτοχρόνως, η δομή αυτή επιτρέπει την απεικόνιση της μαθησιακής πορείας με τρόπο που δύναται να αναπαραχθεί και να αξιοποιηθεί σε μελλοντική φάση.

Στο στάδιο της προτεινόμενης αξιολόγησης, τα εργαλεία αντιστοιχίζονται στα τρία ερευνητικά ερωτήματα. Για το RQ1, που αφορά την αύξηση γνώσεων προτείνεται η σύγκριση των βαθμολογιών του pre-test και του post-test γνώσεων. Για το RQ2, που αφορά τις δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων, προτείνεται η αξιολόγηση μέσω δραστηριοτήτων βασισμένων σε ρεαλιστικά κλινικά σενάρια. Για το RQ3, που αφορά τη μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση προτείνεται η φόρμα αξιολόγησης της μαθησιακής εμπειρίας και της ικανοποίησης των εκπαιδευομένων. Η αξιολόγηση δεν παρουσιάζεται ως ολοκληρωμένη εμπειρική μέτρηση, αλλά ως οργανωμένη πρόταση που δύναται να εφαρμοστεί σε επόμενο στάδιο. Η συνολική μεθοδολογική πορεία σχεδιασμού, ανάπτυξης, εφαρμογής και προτεινόμενης αξιολόγησης του e-course αποτυπώνεται συνοπτικά στο Σχήμα 1 με βάση τα πέντε στάδια του μοντέλου ADDIE. Ειδικότερα, παρουσιάζονται διαδοχικά η ανάλυση των εκπαιδευτικών αναγκών, ο σχεδιασμός των μαθησιακών αποτελεσμάτων και των εργαλείων αξιολόγησης, η ανάπτυξη του e-course στο Wix, η δημοσίευσή του και η πρόταση μελλοντικής πιλοτικής εφαρμογής, καθώς και ο διαμορφωτικός έλεγχος και η προτεινόμενη αξιολόγηση. Η κυκλική διάταξη του σχήματος υποδηλώνει τη δυνατότητα συνεχούς ανατροφοδότησης και αναθεώρησης του εκπαιδευτικού σχεδιασμού.

Σχήμα 1. Εφαρμογή του μοντέλου ADDIE στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την προτεινόμενη αξιολόγηση του e-course “Safe Central Line Care”



Συλλήβδην, η διαδικασία της έρευνας παρουσιάζει τη μετάβαση από την ανάλυση του εκπαιδευτικού προβλήματος στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός ψηφιακού μαθήματος με σαφή μαθησιακή ροή. Με τη δομή αυτή διασφαλίζεται ότι το e-course λειτουργεί ως οργανωμένη μαθησιακή παρέμβαση με συγκεκριμένους στόχους, δραστηριότητες και τρόπους αξιολόγησης. Ομόρροπα διατηρείται η συνέχεια με το Κεφάλαιο 1, καθώς όλη η διαδικασία παραμένει εστιασμένη στις τρεις βασικές διαστάσεις δηλαδή τις γνώσεις, τις δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων και τη μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση.

3.5 Η στατιστική ανάλυση

Η παρούσα ΜΔΕ δεν περιλαμβάνει πλήρη εφαρμογή του e-course σε πραγματικό δείγμα νοσηλευτών ΜΕΘ, και για αυτόν τον λόγο δεν πραγματοποιείται στατιστική ανάλυση πραγματικών ερευνητικών δεδομένων. Ωστόσο, στο πλαίσιο της προτεινόμενης μελλοντικής αξιολόγησης του e-course “Safe Central Line Care”, διαμορφώνεται ένα προτεινόμενο σχέδιο ανάλυσης δεδομένων το οποίο αντιστοιχεί στα ερευνητικά ερωτήματα και στα προτεινόμενα εργαλεία αξιολόγησης. Η ενδεικνυόμενη αξιολόγηση μπορεί να ακολουθήσει μια μικτή μεθοδολογική προσέγγιση που συνδυάζει ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα. Η επιλογή αυτή επιτρέπει αφενός την αποτίμηση της πιθανής μεταβολής των γνώσεων και των δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων και αφετέρου τη διερεύνηση της μαθησιακής εμπειρίας των εκπαιδευομένων. Η μικτή μεθοδολογική προσέγγιση θεωρείται κατάλληλη όταν το ερμηνευτικό αντικείμενο απαιτεί τόσο αριθμητική αποτύπωση των αποτελεσμάτων όσο και ερμηνευτική κατανόηση των εμπειριών και αντιλήψεων των συμμετεχόντων (Creswell & Hirose, 2019).

Για το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, προτείνεται η σύγκριση των επιδόσεων των εκπαιδευομένων πριν και μετά την ολοκλήρωση του e-course. Η ανάλυση μπορεί να βασιστεί στη σύγκριση της ποσοστιαίας επίδοσης των εκπαιδευομένων στο pre-test και στο post-test, ώστε οι βαθμολογίες των δύο εργαλείων να καταστούν συγκρίσιμες. Αρχικά θα υπολογίζονται περιγραφικά στατιστικά μέτρα, όπως μέση τιμή, τυπική απόκλιση, διάμεσος, ελάχιστη και μέγιστη τιμή. Οι αρχικές βαθμολογίες θα μετατρέπονται σε ποσοστιαίες τιμές. Στη συνέχεια για τη διερεύνηση πιθανής στατιστικά σημαντικής διαφοράς μεταξύ των δύο μετρήσεων μπορεί να χρησιμοποιηθεί η δοκιμασία paired samples t-test, εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις κανονικότητας. Σε περίπτωση που

αυτές δεν πληρούνται δύναται να χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος Wilcoxon signed-rank test.

Για το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, προτείνεται η ανάλυση των επιδόσεων των εκπαιδευομένων στις δραστηριότητες κλινικών σεναρίων. Οι κλειστές απαντήσεις μπορούν να αναλυθούν περιγραφικά, ενώ οι σύντομες αιτιολογήσεις μπορούν να εξεταστούν με βάση προκαθορισμένα κριτήρια, όπως η αναγνώριση κινδύνου, η επιλογή ασφαλούς ενέργειας και η σύντομη αιτιολόγηση της απόφασης. Η ανάλυση δύναται να εμπεριέχει περιγραφική στατιστική για τη συνολική επίδοση στα σενάρια καθώς και σύγκριση επιμέρους κατηγοριών απαντήσεων, εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο σε μελλοντική πιλοτική εφαρμογή.

Για το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, προτείνεται η ανάλυση απαντήσεων στη φόρμα ανατροφοδότησης. Οι κλειστές ερωτήσεις τύπου Likert μπορούν να αναλυθούν με περιγραφική στατιστική, όπως συχνότητες, ποσοστά, μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις. Εφόσον στην μελλοντική πιλοτική αξιολόγηση προστεθούν και ανοικτές ερωτήσεις, οι απαντήσεις μπορούν να αναλυθούν ποιοτικά με στόχο την ανάδειξη βασικών θεμάτων που σχετίζονται με την αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα, την ευχρηστία, τη σαφήνεια του περιεχομένου και την καταλληλότητα των κλινικών σεναρίων. Η θεματική ανάλυση αποτελεί κατάλληλη προσέγγιση για την οργάνωση και ερμηνεία ποιοτικών δεδομένων που προέρχονται από ανοικτές απαντήσεις ή συνεντεύξεις (Braun & Clarke, 2006).

Σε μελλοντική εφαρμογή, το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας μπορεί να οριστεί στο 5% ($p < 0.05$), καθώς αυτό συνιστά καθιερωμένο συμβατικό όριο στις επιστήμες υγείας, για την απόρριψη μηδενικής υπόθεσης (Greenland et al., 2016). Η ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί με λογισμικό στατιστικής ανάλυσης όπως το IBM SPSS Statistics ή αντίστοιχο πρόγραμμα. Ωστόσο, στην εν λόγω ΜΔΕ, η στατιστική ανάλυση παρουσιάζεται ως προτεινόμενο σχέδιο αξιολόγησης και όχι ως ανάλυση δεδομένων που έχουν ήδη συλλεχθεί.

3.6 Το δείγμα

Η εργασία δεν περιλαμβάνει εφαρμογή της εκπαιδευτικής παρέμβασης σε πραγματικό δείγμα νοσηλευτών ΜΕΘ ούτε συλλογή πραγματικών ερευνητικών δεδομένων. Για τον λόγο αυτό, το δείγμα περιγράφεται ως πλαίσιο συμμετεχόντων για μελλοντική πιλοτική εφαρμογή και αξιολόγηση του e-course “Safe Central Line Care” .

3.6.1 Οι συμμετέχοντες

Το προτεινόμενο δείγμα αφορά νοσηλευτές που εργάζονται σε ΜΕΘ και εμπλέκονται στη φροντίδα ασθενών που φέρουν ΚΦΚ. Η επιλογή του συγκεκριμένου πληθυσμού συνδέεται άμεσα με τον στόχο της ΜΔΕ, καθώς οι νοσηλευτές ΜΕΘ συμμετέχουν καθημερινά στη φροντίδα, χρήση, παρακολούθηση και αξιολόγηση ασθενών με ΚΦΚ.

Σε μια μελλοντική πιλοτική εφαρμογή, το δείγμα θα μπορούσε να αποτελείται ενδεικτικά από 50 έως 60 νοσηλευτές ΜΕΘ. Η επιλογή των συμμετεχόντων μπορεί να γίνει με δειγματοληψία ευκολίας διότι η παρέμβαση απευθύνεται σε επαγγελματίες υγείας που είναι διαθέσιμοι και πληρούν τα κριτήρια συμμετοχής κατά την περίοδο υλοποίησης της πιλοτικής εφαρμογής. Η χρήση δείγματος ευκολίας είναι πρακτικά εφαρμόσιμη σε εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που πραγματοποιούνται σε κλινικά περιβάλλοντα όπου η διαθεσιμότητα των επαγγελματιών υγείας επηρεάζεται από το πρόγραμμα εργασίας και τις ανάγκες της εκάστοτε ΜΕΘ.

Βασικά κριτήρια ένταξης μπορούν να οριστούν η ιδιότητα του νοσηλευτή, η εργασία σε ΜΕΘ ενηλίκων, η εμπλοκή στη φροντίδα ασθενών με ΚΦΚ και η δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο και σε ηλεκτρονική συσκευή για την ολοκλήρωση του e-course. Ως κριτήρια αποκλεισμού μπορούν να οριστούν η μη ολοκλήρωση του e-course, η ελλιπής συμπλήρωση των βασικών εργαλείων αξιολόγησης και η μη παροχή συγκατάθεσης για συμμετοχή στην αξιολόγηση.

Η συμμετοχή των νοσηλευτών σε μελλοντική πιλοτική εφαρμογή θα είναι εθελοντική, ενώ τα δεδομένα θα συλλέγονται και θα αναλύονται με τρόπο που διασφαλίζει την ανωνυμία τους. Πριν από τη συμμετοχή, οι εκπαιδευόμενοι θα ενημερώνονται για τον στόχο της εκπαιδευτικής παρέμβασης, τη διαδικασία συμμετοχής, τα εργαλεία αξιολόγησης και τη δυνατότητα αποχώρησης χωρίς καμία επίπτωση.

3.6.2 Περιορισμοί και προϋποθέσεις μελλοντικής εφαρμογής

Ως βασικοί περιορισμοί της προτεινόμενης μελλοντικής εφαρμογής αναγνωρίζονται η πιθανή χρήση δείγματος ευκολίας, το σχετικά περιορισμένο μέγεθος του δείγματος αλλά και η απουσία ομάδας ελέγχου. Οι παράγοντες αυτοί ενδέχεται να περιορίσουν τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων. Επίσης, η χρήση αυτοαναφερόμενων δεδομένων για τη μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση μπορεί να επηρεάζεται από υποκειμενικές αντιλήψεις των εκπαιδευομένων.

Ως προϋποθέσεις εφαρμογής μπορούν να θεωρηθούν η πρόσβαση των συμμετεχόντων σε ηλεκτρονική συσκευή, η σύνδεση στο διαδίκτυο και η βασική εξοικείωση με την πλοήγηση σε ψηφιακό περιβάλλον. Επιπλέον, η ολοκλήρωση του e-course ενδέχεται να επηρεάζεται από τον διαθέσιμο χρόνο των νοσηλευτών και από τις απαιτήσεις του κλινικού περιβάλλοντος της ΜΕΘ.

Οι παραπάνω περιορισμοί αφορούν τη μελλοντική πιλοτική εφαρμογή και αξιολόγηση του e-course και όχι την ανάπτυξη του ίδιου του ψηφιακού μαθήματος. Στο πλαίσιο της ΜΔΕ, βασικό παραδοτέο αποτελεί ο σχεδιασμός και η ολοκληρωμένη ανάπτυξη του e-course, ενώ η πλήρης εφαρμογή του παραμένει αντικείμενο μελλοντικής διερεύνησης.

3.7 Το εκπαιδευτικό υλικό και η εκπαιδευτική ροή

Το εκπαιδευτικό υλικό του e-course “Safe Central Line Care” σχεδιάστηκε με στόχο τη σταδιακή μετάβαση των εκπαιδευομένων από τη θεωρητική κατανόηση στην εφαρμογή γνώσεων σε ρεαλιστικές καταστάσεις φροντίδας ΚΦΚ. Η εκπαιδευτική ροή οργανώθηκε έτσι ώστε κάθε ενότητα να εξυπηρετεί συγκεκριμένη μαθησιακή λειτουργία και να συνδέεται με τα ερευνητικά ερωτήματα της ΜΔΕ. Με τον τρόπο αυτό, το e-course παρέχει μια οργανωμένη μαθησιακή διαδρομή.

Το περιεχόμενο αναπτύχθηκε σε ασύγχρονη μορφή στο περιβάλλον Wix και περιλαμβάνει σύντομες θεωρητικές ενότητες, δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης, κλινικά σενάρια και φόρμα ανατροφοδότησης. Η ασύγχρονη μορφή επιλέχθηκε επειδή επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να μελετούν το υλικό με ευελιξία και να επιστρέφουν στις επιμέρους ενότητες σύμφωνα με τις ανάγκες τους. Η επιλογή αυτή συμβαδίζει με την ανδραγωγική προσέγγιση καθώς οι εκπαιδευόμενοι χρειάζονται πρακτικό περιεχόμενο, συνδεδεμένο με την εμπειρία τους και προσανατολισμένο σε πραγματικά προβλήματα της επαγγελματικής τους καθημερινότητας (Knowles et al., 2014).

Συμπληρωματικά, στο e-course προβλέπεται διακριτική χρήση αφηγηματικής πλαισίωσης μέσω της μεταφοράς του «Μίτου της ασφαλούς φροντίδας». Το στοιχείο αυτό δεν αντιμετωπίζεται ως ανεξάρτητη εκπαιδευτική στρατηγική ή ερευνητική διάσταση, αλλά λειτουργεί υποστηρικτικά, ενισχύοντας τη συνοχή της μαθησιακής διαδρομής και τον προσανατολισμό του εκπαιδευόμενου (Cho et al., 2017; van Gaalen et al., 2021).

Η εκπαιδευτική ροή ξεκινά με εισαγωγική ενότητα, στην οποία παρουσιάζονται ο στόχος του e-course, τα μαθησιακά αποτελέσματα, η δομή του μαθήματος και ο τρόπος

πλοήγησης στο ψηφιακό περιβάλλον. Ακολουθούν η εγγραφή και η συμπλήρωση του pre-test. Έπειτα, οι εκπαιδευόμενοι μελετούν βασικές έννοιες σχετικά με τους ΚΦΚ και τις CLABSI, ώστε να αποκτήσουν κοινό γνωστικό υπόβαθρο πριν προχωρήσουν στις δραστηριότητες εφαρμογής. Ακολουθούν ενότητες που εστιάζουν σε τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης, στην καθημερινή φροντίδα και ασφαλή χρήση του ΚΦΚ αλλά και στην αναγνώριση προβληματικών πρακτικών ή ενδείξεων λοίμωξης. Κάθε ενότητα ολοκληρώνεται με quiz αυτοαξιολόγησης και άμεση ανατροφοδότηση. Η παραπάνω εκπαιδευτική ροή υποστηρίζεται από συνδυασμό εκπαιδευτικών στρατηγικών, όπως η μικρομάθηση, η πολυμεσική παρουσίαση, η μάθηση μέσω περιπτώσεων, η μάθηση μέσω ρεαλιστικών σεναρίων, η αυτοαξιολόγηση με ανατροφοδότηση και η καθοδηγούμενη πρακτική μέσω φύλλων εργασίας. Οι στρατηγικές αυτές παρουσιάζονται συνοπτικά στον Πίνακα 3, ώστε να φανεί ο τρόπος που συνδέονται με τη μαθησιακή λειτουργία του e-course.

Πίνακας 3. Εκπαιδευτικές στρατηγικές του e-course “Safe Central Line Care”

Εκπαιδευτική στρατηγική	Εφαρμογή στο e-course	Μαθησιακή λειτουργία
Μικρομάθηση	Σύντομες ενότητες, μικρά τμήματα περιεχομένου και λέξεις κλειδιά	Υποστηρίζει τη σταδιακή μελέτη και επανάληψη
Πολυμεσική μάθηση	Βίντεο, εικόνες, συνοπτικοί πίνακες και checklists	Ενισχύει την κατανόηση σύνθετων διαδικασιών
Μάθηση μέσω σεναρίων	Πέντε ρεαλιστικά κλινικά σενάρια με επιλογή και ιεράρχηση ενεργειών και σύντομη αιτιολόγηση αποφάσεων	Υποστηρίζει την αναγνώριση κινδύνων και την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων
Αυτοαξιολόγηση με ανατροφοδότηση	Πέντε quiz αυτοαξιολόγησης με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και σωστού/λάθους και άμεση ανατροφοδότηση	Βοηθά στην αναγνώριση κενών γνώσης και στην επανάληψη
Φύλλα εργασίας	Φύλλο αναστοχασμού, αυτοαξιολόγηση πρακτικών φροντίδας ΚΦΚ και προσωπικό σχέδιο βελτίωσης	Ενισχύει τον αναστοχασμό, την αυτοαξιολόγηση και τη μεταφορά της γνώσης στην κλινική πρακτική
Αναστοχαστικές δραστηριότητες	Σύντομες ερωτήσεις αναστοχασμού σχετικά με την καθημερινή φροντίδα και την ασφαλή χρήση του ΚΦΚ	Ενισχύει τη σύνδεση μάθησης και επαγγελματικής εμπειρίας

Για την καλύτερη αποτύπωση του τρόπου υλοποίησης των δραστηριοτήτων, παρουσιάζονται οι βασικοί τύποι εκφωνήσεων των δραστηριοτήτων που σχεδιάζονται και ενσωματώνονται στο e-course στον Πίνακα 4. Οι εκφωνήσεις αυτές συνδέονται με τις

εκπαιδευτικές στρατηγικές, τη μαθησιακή ροή και τους προτεινόμενους τρόπους αξιολόγησης.

Πίνακας 4. Εκφωνήσεις δραστηριοτήτων του e-course “Safe Central Line Care”

Δραστηριότητα	Βασικός τύπος εκφώνησης	Τρόπος αξιολόγησης/ ανατροφοδότησης
Pre-test γνώσεων	«Απαντήστε στις ακόλουθες ερωτήσεις πριν από την έναρξη του e-course, ώστε να αποτυπωθεί το αρχικό επίπεδο γνώσεων σχετικά με την πρόληψη CLABSIs και τη φροντίδα ΚΦΚ.»	Καταγραφή αρχικής επίδοσης γνώσεων.
Ερώτηση πολλαπλής επιλογής	«Επιλέξτε ποια από τις παρακάτω πρακτικές συμβάλλει περισσότερο στην πρόληψη CLABSIs κατά τη φροντίδα ΚΦΚ.»	Άμεση εμφάνιση της ορθότητας της απάντησης και επεξηγηματική ανατροφοδότηση στα quiz αυτοαξιολόγησης
Ερώτηση σωστού/λάθους	«Η απολύμανση των συνδέσεων πριν από κάθε χρήση του ΚΦΚ αποτελεί βασικό μέτρο πρόληψης λοίμωξης. Σωστό ή λάθος;»	Ανατροφοδότηση με σύντομη αιτιολόγηση.
Φύλλο εργασίας	Συμπληρώστε το φύλλο αναστοχασμού, αξιολογήστε τις πρακτικές που εφαρμόζετε κατά τη φροντίδα του ΚΦΚ και διαμορφώστε ένα σύντομο προσωπικό σχέδιο βελτίωσης	Αυτοκατευθυνόμενη αναστοχαστική δραστηριότητα χωρίς βαθμολόγηση
Κλινικό σενάριο λήψης απόφασης	«Σε ασθενή ΜΕΘ με ΚΦΚ παρατηρείται ερυθρότητα στο σημείο εισόδου. Ποια είναι η ασφαλέστερη πρώτη ενέργεια και γιατί;»	Αξιολόγηση με βάση την αναγνώριση κινδύνου, την επιλογή ασφαλούς ενέργειας και την αιτιολόγηση.
Σενάριο ιεράρχησης ενεργειών	«Τοποθετήστε τις ακόλουθες ενέργειες στη σωστή σειρά για την ασφαλή φροντίδα του ΚΦΚ.»	Ανατροφοδότηση ως προς τη σωστή αλληλουχία ενεργειών.
Αναστοχαστική δραστηριότητα	«Ποιο σημείο της φροντίδας ΚΦΚ θεωρείτε πιο κρίσιμο στην καθημερινή πρακτική σας και γιατί;»	Σύντομη ανοικτή απάντηση με έμφαση στη σύνδεση γνώσης και εμπειρίας.
Post-test γνώσεων	«Απαντήστε στις ακόλουθες ερωτήσεις μετά την ολοκλήρωση του e-course, ώστε να αποτυπωθεί η τελική επίδοση γνώσεων.»	Καταγραφή της τελικής επίδοσης και σύγκριση με την ποσοστιαία επίδοση του pre-test στο πλαίσιο της προτεινόμενης αξιολόγησης.
Φόρμα αξιολόγησης μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης	«Αξιολογήστε τη σαφήνεια, τη χρησιμότητα, την ευχρηστία και την εφαρμοσιμότητα του e-course στην κλινική πράξη.»	Ερωτήσεις τύπου Likert, συνολική βαθμολόγηση του e-course και ερώτηση πρόθεσης σύστασής του σε άλλους επαγγελματίες ΜΕΘ.

Οι παραπάνω τύποι εκφωνήσεων αποτυπώνουν τις κύριες μορφές δραστηριοτήτων που ενσωματώνονται στο e-course. Μέσα από αυτές, οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να

ανακαλέσουν γνώσεις, να αναγνωρίσουν κινδύνους, να εφαρμόσουν τεκμηριωμένες πρακτικές και να τεκμηριώσουν τις επιλογές τους σε καταστάσεις που προσομοιάζουν την κλινική πράξη.

Μετά τις θεωρητικές ενότητες, οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες εφαρμογής βασισμένες σε ρεαλιστικά κλινικά σενάρια. Τα σενάρια αυτά παρουσιάζουν καταστάσεις που μπορούν να προκύψουν στην καθημερινή κλινική πρακτική στη ΜΕΘ, όπως η αξιολόγηση του σημείου εισόδου του ΚΦΚ, η επιλογή κατάλληλης πρακτικής κατά την τοποθέτηση του ΚΦΚ, κατά τη χρήση του και η αναγνώριση λανθασμένων χειρισμών. Μέσα από αυτές τις δραστηριότητες, οι εκπαιδευόμενοι δεν περιορίζονται στην ανάκληση γνώσεων αλλά καλούνται να λάβουν αποφάσεις, να αναγνωρίζουν κινδύνους και να τεκμηριώνουν τις επιλογές τους. Η χρήση μελετών περίπτωσης σε συνδυασμό με κλινικά σενάρια υποστηρίζει τη συσχέτιση της θεωρίας με την πράξη και ενισχύει την ενεργητική επεξεργασία της γνώσης σε συνθήκες που προσομοιάζουν την επαγγελματική πραγματικότητα (Mukhalalati & Taylor, 2019; Xiang et al., 2025).

Σημαντικό στοιχείο της εκπαιδευτικής ροής συνιστά η παροχή ανατροφοδότησης. Μετά τις ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης και τις δραστηριότητες σεναρίων, οι εκπαιδευόμενοι λαμβάνουν σύντομη ανατροφοδότηση που εξηγεί την ορθότητα ή μη της απάντησης και συνδέει την επιλογή με τις αρχές ασφαλούς φροντίδας ΚΦΚ. Η ανατροφοδότηση αυτή έχει υποστηρικτικό χαρακτήρα και αποσκοπεί στην ενίσχυση της κατανόησης και όχι σε τιμωρητική αξιολόγηση. Στο τέλος του e-course, οι εκπαιδευόμενοι συμπληρώνουν post-test γνώσεων και σύντομη φόρμα ανατροφοδότησης για τη μαθησιακή εμπειρία και την ικανοποίησή τους.

Για την καλύτερη αποτύπωση της εκπαιδευτικής ροής, η προτεινόμενη διάρθρωση του e-course παρουσιάζεται στον Πίνακα 5. Ο πίνακας συνδέει κάθε ενότητα με το βασικό περιεχόμενο, τη μαθησιακή της λειτουργία και το αντίστοιχο ερευνητικό ερώτημα που υποστηρίζει.

Πίνακας 5. Διάρθρωση του e-course “Safe Central Line Care”

Ενότητα	Περιεχόμενο	Μαθησιακή λειτουργία	Σύνδεση με ερευνητικό ερώτημα
Εισαγωγική ενότητα	Αρχικός προσανατολισμός, παρουσίαση του στόχου και της μαθησιακής	Προσανατολισμός και αποτύπωση του αρχικού επιπέδου γνώσεων	RQ1

	διαδρομής, εγγραφή και pre-test γνώσεων		
Ενότητα 1	Βασικές έννοιες για ΚΦΚ και CLABSIs	Δημιουργία κοινού γνωστικού υποβάθρου	RQ1
Ενότητα 2	Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης CLABSIs	Ενίσχυση γνώσεων για πρόληψη	RQ1
Ενότητα 3	Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση ΚΦΚ	Σύνδεση θεωρίας με ορθές πρακτικές	RQ1 & RQ2
Ενότητα 4	Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI	Εντοπισμός κινδύνων και σφαλμάτων	RQ2
Ενότητα 5	Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας	Εφαρμογή γνώσεων και λήψη αποφάσεων	RQ2
Quiz αυτοαξιολόγησης	Πέντε quiz με άμεση ανατροφοδότηση	Έλεγχος κατανόησης και αναγνώριση κενών γνώσης	RQ1
Κλινικά Σενάρια	Πέντε ρεαλιστικά κλινικά σενάρια λήψης απόφασης	Αναγνώριση κινδύνων, επιλογή και ιεράρχηση ασφαλών ενεργειών	RQ2
Αναστοχαστικές δραστηριότητες και συμπληρωματικό υλικό	Συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό, φύλλο αναστοχασμού, αυτοαξιολόγηση πρακτικών φροντίδας ΚΦΚ και προσωπικό σχέδιο βελτίωσης	Αυτοαξιολόγηση πρακτικών και μεταφορά της γνώσης στην κλινική πράξη	Υποστηρικτική λειτουργία
Τελική ενότητα	Post-test γνώσεων, φόρμα αξιολόγησης μαθησιακής εμπειρίας και ολοκλήρωση του e-course	Αποτίμηση γνώσεων και μαθησιακής εμπειρίας	RQ1 & RQ3

Η παραπάνω διάρθρωση δείχνει ότι οι ενότητες του e-course ακολουθούν προοδευτική πορεία από την εισαγωγή και την κατανόηση βασικών εννοιών, προς την εφαρμογή γνώσεων σε κλινικά σενάρια και την τελική αποτίμηση της μαθησιακής εμπειρίας. Συνεπώς, με τον τρόπο αυτόν η εκπαιδευτική ροή συνδέεται άμεσα με τα ερευνητικά ερωτήματα και τους προτεινόμενους τρόπους αξιολόγησης.

Η στοχοθεσία του e-course διαμορφώθηκε ανά εκπαιδευτική ενότητα, με τη χρήση παρατηρήσιμων και μετρήσιμων ρημάτων δράσης, σύμφωνα με τη λογική της αναθεωρημένης ταξινομίας του Bloom. Οι μαθησιακοί στόχοι παρουσιάζονται στο ψηφιακό περιβάλλον στην αρχή κάθε ενότητας, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να γνωρίζουν εξαρχής τι αναμένεται να είναι σε θέση να γνωρίζουν, να κατανοούν ή να εφαρμόζουν μετά την ολοκλήρωσή της. Ειδικότερα, η στοχοθεσία των πέντε ενοτήτων διαμορφώθηκε ως εξής (Anderson & Krathwohl, 2001):

Ενότητα 1: Βασικές έννοιες για τους ΚΦΚ και τις CLABSIs

Μετά το πέρας της ενότητας, ο/η εκπαιδευόμενος/η θα είναι ικανός/ή να:

MA 1.1: Περιγράφει τη βασική χρήση και σημασία των κεντρικών φλεβικών καθετήρων στη ΜΕΘ.

MA.1.2: Ορίζει την έννοια της λοίμωξης αιματικής κυκλοφορίας που σχετίζεται με κεντρική γραμμή.

MA 1.3: Αναγνωρίζει το κλινικό και οργανωτικό βάρος των CLABSIs στους βαρέως πάσχοντες ασθενείς.

MA 1.4: Διακρίνει τις βασικές οδούς επιμόλυνσης ενός ΚΦΚ.

MA 1.5: Εξηγεί τον ρόλο της βιομεμβράνης στην ανάπτυξη και επιμονή μικροοργανισμών στον καθετήρα.

MA 1.6: Αναγνωρίζει βασικούς παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τον ασθενή, τον καθετήρα και το περιβάλλον της ΜΕΘ.

Ενότητα 2: Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης των CLABSIs

Μετά το πέρας της ενότητας, ο/η εκπαιδευόμενος/η θα είναι ικανός/ή να:

MA 2.1: Περιγράφει τον ρόλο του/της νοσηλευτή/ριας στην παρατήρηση, την τεκμηρίωση και τη διακοπή της διαδικασίας όταν παραβιάζεται η ασηψία.

MA 2.2: Αναγνωρίζει τη σημασία του checklist τοποθέτησης ως εργαλείου ασφάλειας.

MA 2.3: Αξιολογεί βασικά πλεονεκτήματα και κινδύνους ανάλογα με το σημείο φλεβοκέντησης.

MA 2.4: Εξηγεί τη σημασία της αντισηψίας του δέρματος και του πλήρους στεγνώματος του αντισηπτικού.

MA 2.5: Περιγράφει τα βασικά στοιχεία της δέσμης μέτρων εισαγωγής κεντρικού φλεβικού καθετήρα.

MA 2.6: Αναγνωρίζει τη σημασία της υγιεινής των χεριών πριν από την τοποθέτηση και τους χειρισμούς αποστειρωμένων υλικών.

Ενότητα 3: Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση του ΚΦΚ

Μετά το πέρας της ενότητας, ο/η εκπαιδευόμενος/η θα είναι ικανός/ή να:

MA 3.1: Περιγράφει τα βασικά στοιχεία της καθημερινής φροντίδας και συντήρησης ενός ΚΦΚ.

MA 3.2: Εφαρμόζει τις αρχές υγιεινής των χεριών και άσηπτης τεχνικής πριν από κάθε πρόσβαση στη γραμμή.

MA 3.3: Αναγνωρίζει τη σημασία της αντισηψίας των hubs και των συνδετικών πριν από κάθε χρήση.

MA 3.4: Περιγράφει την τεχνική «scrub the hub» και τη σημασία του πλήρους στεγνώματος πριν από τη σύνδεση.

MA 3.5: Αναγνωρίζει βασικές αρχές φροντίδας επιθεμάτων και αξιολόγησης του σημείου εισόδου.

MA 3.6: Περιγράφει βασικούς χρόνους αλλαγής γραμμών και συσκευών έγχυσης σύμφωνα με πρωτόκολλα και οδηγίες.

MA 3.7: Αναγνωρίζει τον ρόλο της νοσηλευτικής τεκμηρίωσης στη συνέχεια και την ασφάλεια της φροντίδας.

Ενότητα 4: Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI

Μετά το πέρας της ενότητας, ο/η εκπαιδευόμενος/η θα είναι ικανός/ή να:

MA 4.1: Αναγνωρίζει τοπικά και συστηματικά σημεία που μπορεί να εγείρουν υποψία CLABSI.

MA 4.2: Διακρίνει τη σημασία της διαφοροδιάγνωσης σε ασθενή ΜΕΘ με πυρετό ή αιμοδυναμική επιδείνωση.

MA 4.3: Περιγράφει τη βασική διαδικασία λήψης ζευγών καλλιιεργειών αίματος.

MA 4.4: Αναγνωρίζει τη σημασία της σωστής σήμανσης των δειγμάτων αίματος.

MA 4.5: Εξηγεί τη βασική έννοια του διαφορικού χρόνου θετικοποίησης.

MA 4.6: Αναγνωρίζει παράγοντες που αυξάνουν την πιθανότητα λοίμωξης σχετιζόμενης με ΚΦΚ.

MA 4.7: Περιγράφει τον ρόλο του/της νοσηλευτή/ριας στην έγκαιρη ενημέρωση και συνεργασία με την ομάδα.

Ενότητα 5: Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας

Μετά το πέρας της ενότητας, ο/η εκπαιδευόμενος/η θα είναι ικανός/ή να:

MA 5.1: Περιγράφει τη σημασία της καθημερινής αξιολόγησης αναγκαιότητας παραμονής του ΚΦΚ.

MA 5.2: Αναγνωρίζει βασικές ενδείξεις που μπορεί να δικαιολογούν τη συνέχιση χρήσης κεντρικής γραμμής.

MA 5.3: Εξηγεί γιατί η έγκαιρη αφαίρεση μη απαραίτητων ΚΦΚ αποτελεί πρακτική πρόληψη.

MA 5.4: Περιγράφει βασικά βήματα ασφαλούς αφαίρεσης ΚΦΚ.

MA 5.5: Αναγνωρίζει πιθανούς κινδύνους κατά την αφαίρεση, όπως αιμορραγία ή εμβολή αέρα.

MA 5.6: Περιγράφει πότε μπορεί να απαιτηθεί αποστολή άκρου καθετήρα για καλλιέργεια.

MA 5.7: Συνδέει τη νοσηλευτική τεκμηρίωση και τους δείκτες CLABSI με την ποιότητα φροντίδας στη ΜΕΘ.

Η διατύπωση των παραπάνω στόχων αποτυπώνει τη σταδιακή γνωστική διαβάθμιση του e-course. Οι αρχικές ενότητες εστιάζουν κυρίως στην αναγνώριση, την περιγραφή και την κατανόηση βασικών εννοιών και πρακτικών, ενώ οι επόμενες ενότητες ενσωματώνουν

ρήματα που παραπέμπουν στην εφαρμογή, τη διάκριση, την ανάλυση και την αξιολόγηση κλινικών πληροφοριών και ενεργειών. Με τον τρόπο αυτό, η στοχοθεσία ευθυγραμμίζεται με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, τις δραστηριότητες και τους προτεινόμενους τρόπους αξιολόγησης του e-course.

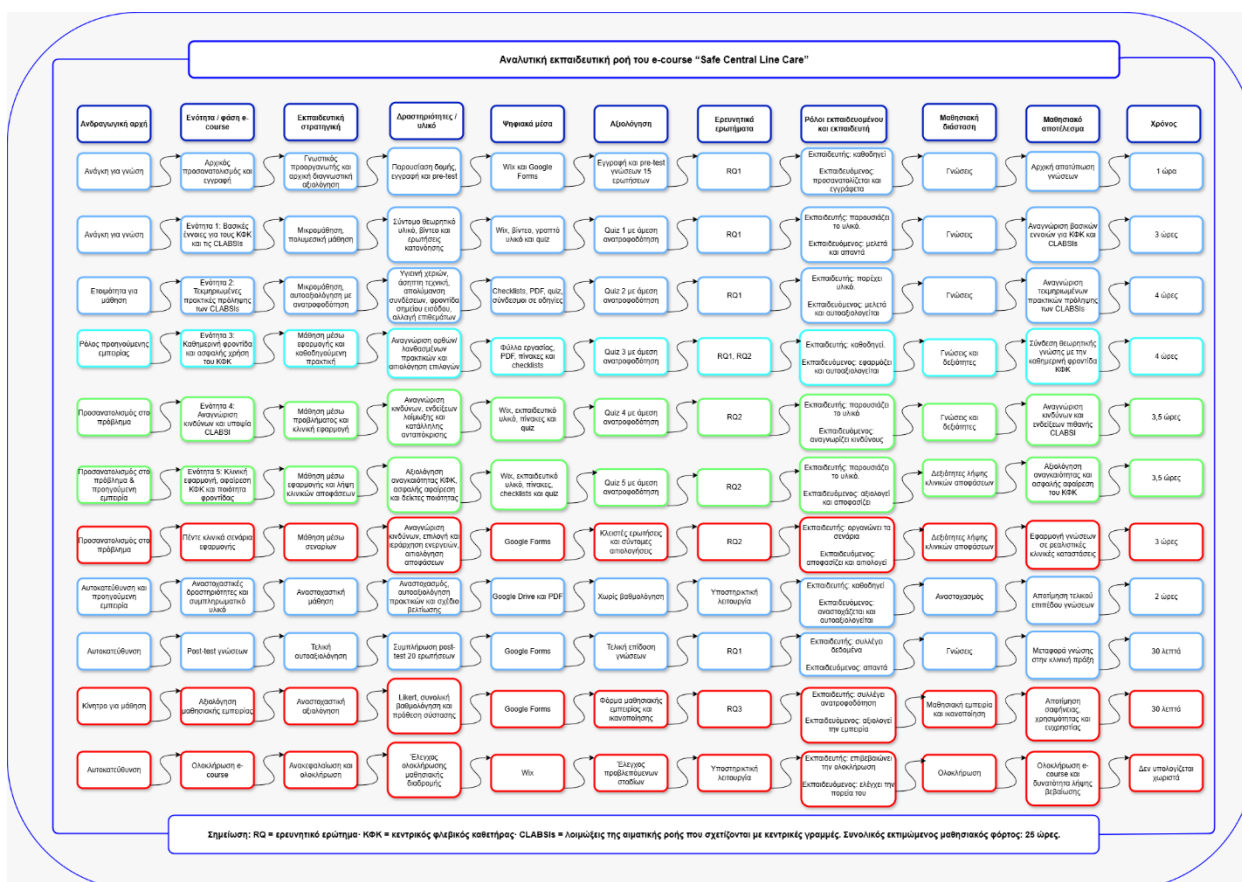
Η εκπαιδευτική ροή του e-course συνδέεται με τις αρχές της ανδραγωγικής και της βιωματικής μάθησης, οι οποίες αξιοποιούνται συμπληρωματικά στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό. Η ανδραγωγική προσέγγιση υποστηρίζει κυρίως την προσαρμογή του e-course στις ανάγκες των ενήλικων εκπαιδευομένων. Η ανάγκη για γνώση καλύπτεται μέσω της παρουσίασης του στόχου και της μαθησιακής αξίας του μαθήματος, η προηγούμενη εμπειρία των νοσηλευτών ΜΕΘ αξιοποιείται μέσα από ρεαλιστικά κλινικά σενάρια, ενώ η αυτοκατεύθυνση ενισχύεται μέσω της ασύγχρονης πρόσβασης και της δυνατότητας μελέτης με προσωπικό ρυθμό. Παράλληλα, το μοντέλο βιωματικής μάθησης του Kolb υποστηρίζει τη μαθησιακή πορεία στο επίπεδο των δραστηριοτήτων, μέσω της επεξεργασίας ρεαλιστικών κλινικών καταστάσεων, του αναστοχασμού, της σύνδεσης της εμπειρίας με την τεκμηριωμένη γνώση και της μεταφοράς των συμπερασμάτων σε μελλοντικές πρακτικές φροντίδας. Η αντιστοίχιση των δύο θεωρητικών προσεγγίσεων με συγκεκριμένες επιλογές του εκπαιδευτικού σχεδιασμού παρουσιάζεται στον Πίνακα 6.

Πίνακας 6. Εφαρμογή των αρχών της ανδραγωγικής και της βιωματικής μάθησης στον σχεδιασμό του e-course

Θεωρητικό πλαίσιο	Αρχή / στάδιο	Εφαρμογή στο e-course
Ανδραγωγική του Knowles	Ανάγκη για γνώση	Παρουσίαση της σημασίας της πρόληψης CLABSIs και ασφαλούς φροντίδας ΚΦΚ στη ΜΕΘ
Ανδραγωγική του Knowles	Αυτοκατεύθυνση	Ασύγχρονη μελέτη στο Wix με ευέλικτη πρόσβαση, προσωπικό ρυθμό και δυνατότητα επανάληψης του υλικού
Ανδραγωγική του Knowles	Ρόλος προηγούμενης εμπειρίας	Αξιοποίηση της προηγούμενης κλινικής εμπειρίας μέσω ρεαλιστικών σεναρίων και αναστοχαστικών δραστηριοτήτων
Ανδραγωγική του Knowles	Ετοιμότητα για μάθηση	Σύνδεση του περιεχομένου με ευθύνες και ανάγκες νοσηλευτών ΜΕΘ
Ανδραγωγική του Knowles	Προσανατολισμός στο πρόβλημα	Κλινικά σενάρια που απαιτούν αναγνώριση κινδύνων, επιλογή ασφαλών ενεργειών και λήψη αποφάσεων
Ανδραγωγική του Knowles	Κίνητρο μάθηση	Έμφαση στην ασφάλεια του ασθενούς και στην άμεση εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Βιωματική Μάθηση του Kolb	Συγκεκριμένη εμπειρία	Επεξεργασία ρεαλιστικών κλινικών σεναρίων που προσομοιώνουν καταστάσεις φροντίδας ασθενών με ΚΦΚ
Βιωματική Μάθηση του Kolb	Αναστοχαστική παρατήρηση	Ερωτήσεις αιτιολόγησης, αναστοχαστικές δραστηριότητες και φύλλα εργασίας που υποστηρίζουν την επανεξέταση των επιλογών και πρακτικών του εκπαιδευομένου

Η αναλυτική εκπαιδευτική ροή του e-course οργανώθηκε ως διαδοχική μαθησιακή πορεία, η οποία αρχίζει με τον αρχικό προσανατολισμό, την εγγραφή και το pre-test γνώσεων και συνεχίζεται με τις πέντε εκπαιδευτικές ενότητες και τα αντίστοιχα quiz αυτοαξιολόγησης. Ακολουθούν τα πέντε κλινικά σενάρια εφαρμογής, οι αναστοχαστικές δραστηριότητες και το συμπληρωματικό υλικό, το post-test γνώσεων, η αξιολόγηση της μαθησιακής εμπειρίας και η ολοκλήρωση του e-course. Η μαθησιακή διαδρομή συνδέει τις ανδραγωγικές αρχές, τις εκπαιδευτικές στρατηγικές, τις δραστηριότητες μάθησης, τα ψηφιακά μέσα, τους τρόπους αξιολόγησης και τα ερευνητικά ερωτήματα της ΜΔΕ. Η συνολική αντιστοίχιση παρουσιάζεται στο Σχήμα 2.

Σχήμα 2. Αναλυτική εκπαιδευτική ροή του e-course “Safe Central Line Care”



Όπως αποτυπώνεται στο Σχήμα 2, η εκπαιδευτική πορεία εξελίσσεται σταδιακά από την αρχική αποτύπωση των γνώσεων προς την κατανόηση του θεωρητικού περιεχομένου, την

εφαρμογή σε κλινικές καταστάσεις, τον αναστοχασμό και την τελική αποτίμηση. Παράλληλα, η ανδραγωγική προσέγγιση ενσωματώνεται πρακτικά μέσω της ασύγχρονης μορφής, της αξιοποίησης της προηγούμενης εμπειρίας, της σύνδεσης με πραγματικά κλινικά προβλήματα και της χρήσης ρεαλιστικών σεναρίων. Ο συνολικός εκτιμώμενος μαθησιακός φόρτος ανέρχεται σε 25 ώρες και περιλαμβάνει τόσο τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού όσο και τη συμμετοχή στις δραστηριότητες μάθησης και αξιολόγησης.

3.8 Το ερευνητικό περιβάλλον

Το ερευνητικό περιβάλλον της ΜΔΕ αφορά το ψηφιακό περιβάλλον μέσα στο οποίο σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε το e-course “Safe Central Line Care”. Βασικό περιβάλλον ανάπτυξης αποτελεί η διαδικτυακή πλατφόρμα Wix, στην οποία οργανώθηκαν η συνολική μαθησιακή διαδρομή, οι εκπαιδευτικές ενότητες, το θεωρητικό και πολυμεσικό υλικό, οι δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης, τα κλινικά σενάρια, οι αναστοχαστικές δραστηριότητες καθώς και τα εργαλεία τελικής αξιολόγησης. Το e-course είναι διαθέσιμο στον ακόλουθο σύνδεσμο: <https://alefdimi97.wixsite.com/safe-central-line-ca>

Το e-course αναπτύχθηκε ως ολοκληρωμένο ψηφιακό παραδοτέο, συνολικού εκτιμώμενου μαθησιακού φόρτου 25 ωρών, και απευθύνεται σε νοσηλευτικό προσωπικό που εργάζεται σε ΜΕΘ ενηλίκων και εμπλέκεται στη φροντίδα ασθενών με ΚΦΚ. Η ασύγχρονη μορφή του επιλέχθηκε προκειμένου οι εκπαιδευόμενοι να έχουν ευέλικτη πρόσβαση στο υλικό, να προσαρμόζουν τη μελέτη τους σύμφωνα με τις επαγγελματικές τους υποχρεώσεις και να επανέρχονται σε επιμέρους ενότητες ανάλογα με τις ανάγκες τους. Η ευελιξία, η προσβασιμότητα και η δυνατότητα μελέτης με προσωπικό ρυθμό συγκαταλέγονται στα βασικά πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής μάθησης στη συνεχιζόμενη νοσηλευτική εκπαίδευση, ιδιαίτερα για επαγγελματίες με αυξημένο φόρτο εργασίας. Παράλληλα, η αποδοχή ενός ψηφιακού μαθήματος από νοσηλευτές επηρεάζεται από την ευχρηστία, τη σαφήνεια του περιεχομένου, την τεχνική προσβασιμότητα και τη σύνδεσή του με τις πραγματικές ανάγκες της κλινικής πρακτικής (Alfaleh et al., 2023; O’Connor et al., 2023).

Η επιλογή του Wix επέτρεψε τη δημιουργία ενός ενιαίου διαδικτυακού χώρου, μέσα στον οποίο ενσωματώνονται διαφορετικές μορφές εκπαιδευτικού υλικού και δραστηριοτήτων. Η δομή του περιβάλλοντος δεν περιορίζεται στην ανάρτηση γραπτών πληροφοριών, αλλά

οργανώνει την πορεία του εκπαιδευομένου/ης από τον αρχικό προσανατολισμό και την αποτίμηση της προϋπάρχουσας γνώσης προς τη μελέτη του περιεχομένου, την εφαρμογή του σε κλινικές καταστάσεις, την αυτοαξιολόγηση, τον αναστοχασμό και την τελική αποτίμηση. Η συστηματική οργάνωση των ψηφιακών μαθησιακών παρεμβάσεων και η σύνδεσή τους με σαφές θεωρητικό και παιδαγωγικό πλαίσιο θεωρούνται ουσιώδη στοιχεία για τον σχεδιασμό e-learning στη νοσηλευτική εκπαίδευση (O'Connor et al., 2023). Η συνολική μαθησιακή πορεία του e-course αποτυπώνεται στο Σχήμα 3.

Σχήμα 3. Συνολική μαθησιακή διαδρομή του e-course “Safe Central Line Care”



Η συγκεκριμένη αλληλουχία αποσκοπεί στη σταδιακή μετάβαση από την ενεργοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης στην απόκτηση και εφαρμογή νέων γνώσεων και δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων. Η χρήση αυθεντικών ή ρεαλιστικών μαθησιακών δραστηριοτήτων στις επιστήμες υγείας υποστηρίζει τη γεφύρωση μεταξύ θεωρητικής γνώσης και κλινικής πράξης και μπορεί να ενισχύσει την ενεργό συμμετοχή και την ανάπτυξη κλινικών ικανοτήτων (Lee et al., 2022).

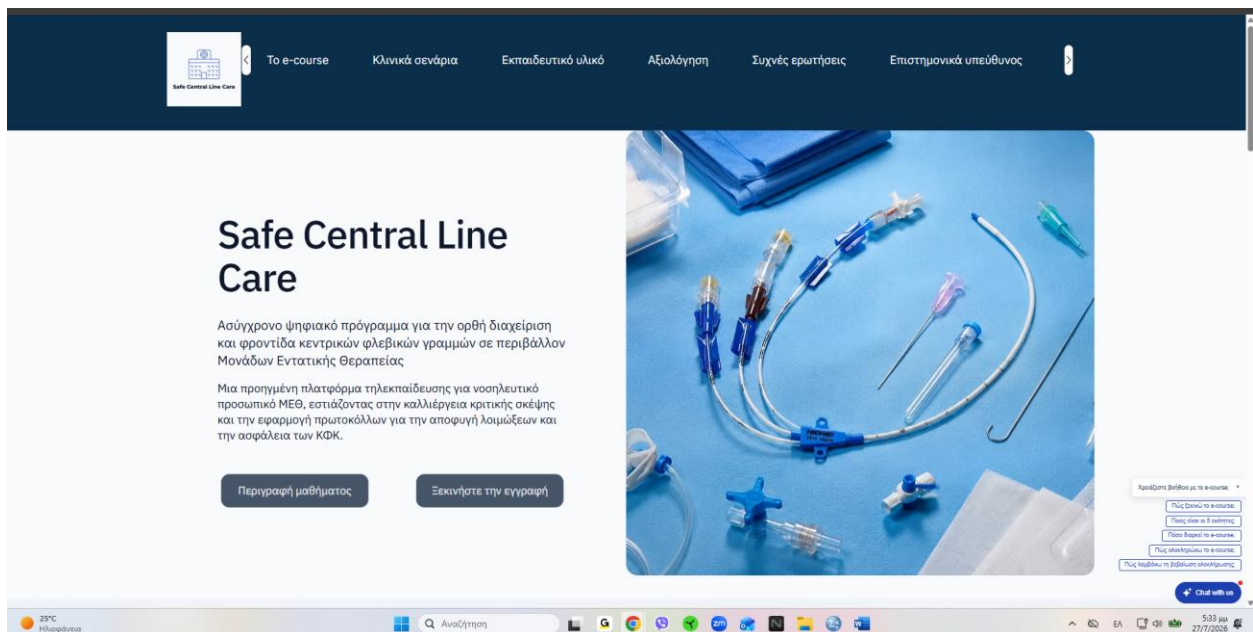
Η παρουσίαση που ακολουθεί αποτυπώνει αναλυτικά τις επιμέρους σελίδες, τις λειτουργίες και τις δραστηριότητες που υλοποιήθηκαν στο Wix. Για κάθε στοιχείο περιγράφονται η θέση του στη μαθησιακή διαδρομή, οι ενέργειες που καλείται να κάνει ο εκπαιδευόμενος/η και η παιδαγωγική λειτουργία που υπηρετεί. Με αυτόν τον τρόπο, η

περιγραφή του ερευνητικού περιβάλλοντος δεν περιορίζεται στα τεχνικά χαρακτηριστικά της ιστοσελίδας, αλλά αναδεικνύει τη σύνδεση του ψηφιακού σχεδιασμού με τις αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων, τις επιλεγμένες εκπαιδευτικές στρατηγικές, τα μαθησιακά αποτελέσματα και τα εργαλεία αξιολόγησης.

3.8.1 Αρχική σελίδα, αρχικός προσανατολισμός και εγγραφή

Η αρχική σελίδα του e-course “Safe Central Line Care” σχεδιάστηκε ως το πρώτο σημείο επαφής του/της εκπαιδευομένου/ης με το ψηφιακό μαθησιακό περιβάλλον. Στο ανώτερο τμήμα της σελίδας εμφανίζονται το λογότυπο του e-course και το βασικό μενού πλοήγησης, το οποίο παρέχει άμεση πρόσβαση στην αρχική σελίδα, στην επισκόπηση, στην αναλυτική παρουσίαση του e-course, στα κλινικά σενάρια, στο εκπαιδευτικό υλικό, στην αξιολόγηση και στις συχνές ερωτήσεις. Επίσης, όταν πατηθεί το βέλος δίπλα στις συχνές ερωτήσεις το μενού συμπληρώνεται με τις επιλογές «Επιστημονικά υπεύθυνος» και «Ολοκλήρωση». Η σταθερή παρουσία του μενού πλοήγησης αποσκοπεί στη διατήρηση ενός σαφούς και προβλέψιμου συστήματος πλοήγησης, ώστε ο/η εκπαιδευόμενος/η να μπορεί να αναγνωρίζει τη θέση του και να μετακινείται εύκολα μεταξύ των επιμέρους περιοχών του μαθήματος.

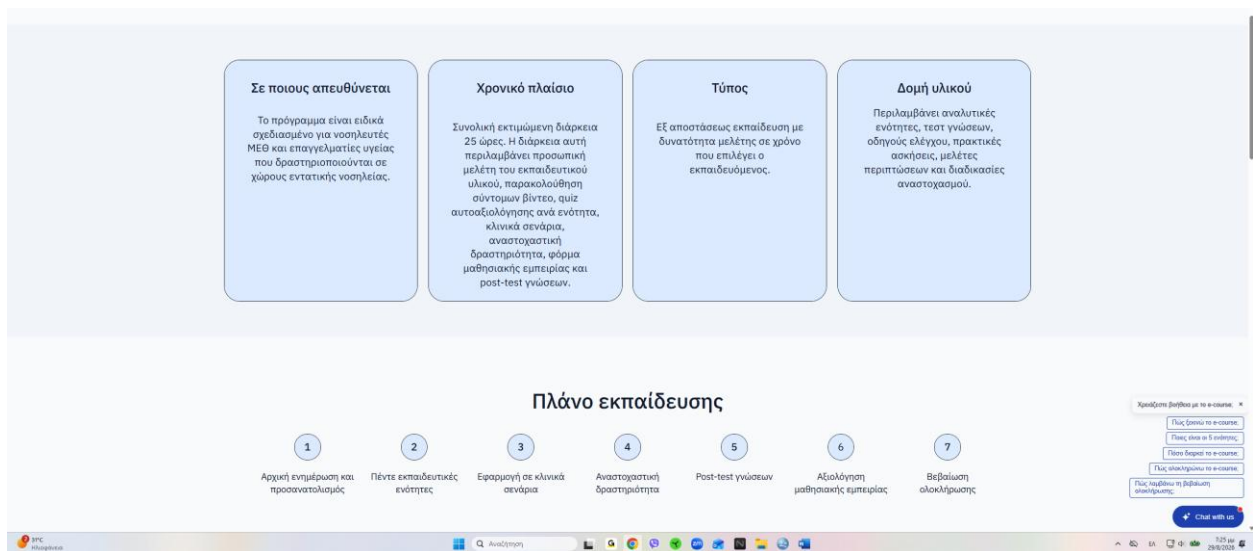
Στο κεντρικό τμήμα παρουσιάζονται ο τίτλος του e-course, η θεματική του ταυτότητα και μια σύντομη περιγραφή του σκοπού του. Η συνοδευτική εικόνα με υλικά του καθετηριασμού και τον ΚΦΚ ενισχύει την άμεση σύνδεση του ψηφιακού περιβάλλοντος με το πραγματικό κλινικό πλαίσιο της ΜΕΘ. Επιπλέον, τα κουμπιά «Περιγραφή μαθήματος» και ξεκινήστε την εγγραφή επιτρέπουν στον χρήστη είτε να ενημερωθεί αναλυτικότερα για το πρόγραμμα είτε να μεταβεί στη διαδικασία εγγραφής. Έτσι παρέχονται από την αρχή διαφορετικές επιλογές πρόσβασης, ανάλογα με το επίπεδο ενημέρωσης και την ετοιμότητα του/της εκπαιδευομένου/ης. Η αρχική διάταξη και τα βασικά στοιχεία πλοήγησης του e-course παρουσιάζονται στην Εικόνα 1.



Εικόνα 1. Αρχική σελίδα του e-course “Safe Central Line Care”

Η αρχική σελίδα περιλαμβάνει επίσης συνοπτικές πληροφορίες για το κοινό-στόχο, τη διάρκεια, τον τύπο της εκπαίδευσης και τη δομή του εκπαιδευτικού υλικού. Συγκεκριμένα, διευκρινίζεται ότι το e-course απευθύνεται κυρίως σε νοσηλευτές ΜΕΘ και επαγγελματίες υγείας που δραστηριοποιούνται σε χώρους εντατικής νοσηλείας, έχει εκτιμώμενο μαθησιακό φόρτο 25 ωρών και ότι υλοποιείται εξ αποστάσεως, με δυνατότητα μελέτης σε χρόνο που επιλέγει ο/η εκπαιδευόμενος/η. Η παρουσίαση αυτών των πληροφοριών πριν από την έναρξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας επιτρέπει στον χρήστη να σχηματίσει σαφή εικόνα για τις απαιτήσεις, το περιεχόμενο και τον τρόπο συμμετοχής.

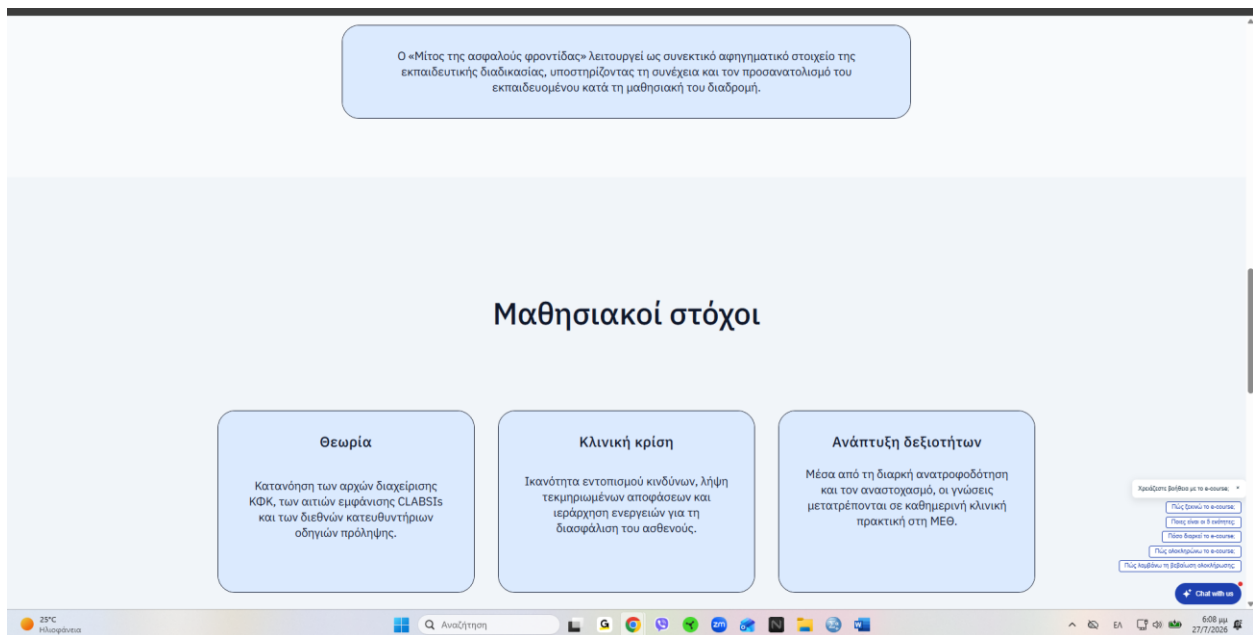
Η επιλογή της ασύγχρονης μορφής ανταποκρίνεται στις ανάγκες των επαγγελματιών νοσηλευτών, οι οποίοι συχνά εργάζονται σε κυλιόμενα και απαιτητικά ωράρια. Η δυνατότητα πρόσβασης με προσωπικό ρυθμό και επανεπίσκεψης στο υλικό υποστηρίζει την αυτοκατευθυνόμενη μάθηση και τη συνεχιζόμενη επαγγελματική εκπαίδευση. Η βιβλιογραφία δείχνει ότι η ηλεκτρονική εκπαίδευση μπορεί να ενισχύσει τις γνώσεις, τις δεξιότητες, την αυτοπεποίθηση και την αποτελεσματικότητα των νοσηλευτών, όταν το περιβάλλον στο οποίο υλοποιείται είναι εύχρηστο, σχετικό με την κλινική πράξη και προσαρμοσμένο στις ανάγκες τους (Rouleau et al., 2019; Alfaleh et al., 2023). Τα βασικά χαρακτηριστικά και η οργανωμένη μαθησιακή πορεία του e-course αποτυπώνονται στην Εικόνα 2.



Εικόνα 2. Βασικά χαρακτηριστικά και πλάνο εκπαίδευσης του e-course

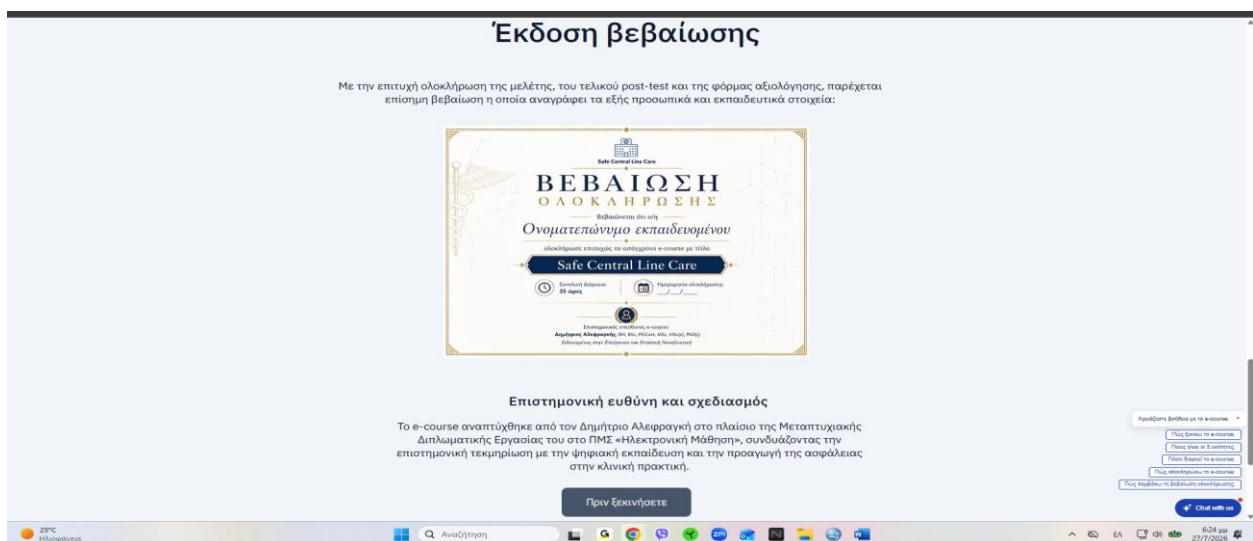
Το πλάνο εκπαίδευσης παρουσιάζεται ως διαδοχική πορεία επτά σταδίων και περιλαμβάνει την αρχική ενημέρωση και προσανατολισμό, τις πέντε εκπαιδευτικές ενότητες, την εφαρμογή σε κλινικά σενάρια, αναστοχαστική δραστηριότητα, post test γνώσεων, αξιολόγηση της μαθησιακής εμπειρίας και βεβαίωση ολοκλήρωσης. Η οπτική αποτύπωση της πορείας επιτρέπει στον/ην εκπαιδευόμενο/η να αντιληφθεί εξ αρχής τη συνολική δομή, τα βασικά ορόσημα και τον τελικό προορισμό της μαθησιακής διαδικασίας. Ταυτόχρονα, ο «Μίτος της ασφαλούς φροντίδας» αξιοποιείται ως συνεκτικό αφηγηματικό στοιχείο, το οποίο υποστηρίζει τη συνέχεια και τον προσανατολισμό χωρίς να αποτελεί μηχανισμό παιχνιδοποίησης ή ανεξάρτητη ερευνητική μεταβλητή.

Στην ίδια σελίδα παρουσιάζονται οι βασικοί μαθησιακοί στόχοι, οργανωμένοι σε τρεις άξονες: τη θεωρητική κατάρτιση, την κλινική κρίση και την αξιολόγηση της μαθησιακής εμπειρίας. Η συγκεκριμένη διάκριση αποτυπώνει τη σταδιακή μετάβαση από την απόκτηση γνώσεων στην αναγνώριση κινδύνων και στη λήψη τεκμηριωμένων κλινικών αποφάσεων, ενώ η μαθησιακή εμπειρία εξετάζεται συμπληρωματικά ως διάσταση αποτίμησης του e-course. Η αξιοποίηση κλινικών σεναρίων μπορεί να υποστηρίξει την κλινική κρίση και τη λήψη αποφάσεων, ενώ οι αναστοχαστικές δραστηριότητες υποστηρίζουν την επεξεργασία της εμπειρίας και τη μεταφορά της μάθησης στην πράξη (Saragih et al., 2024; Miraglia & Asselin, 2015). Οι κύριοι άξονες των μαθησιακών στόχων παρουσιάζονται στην Εικόνα 3.



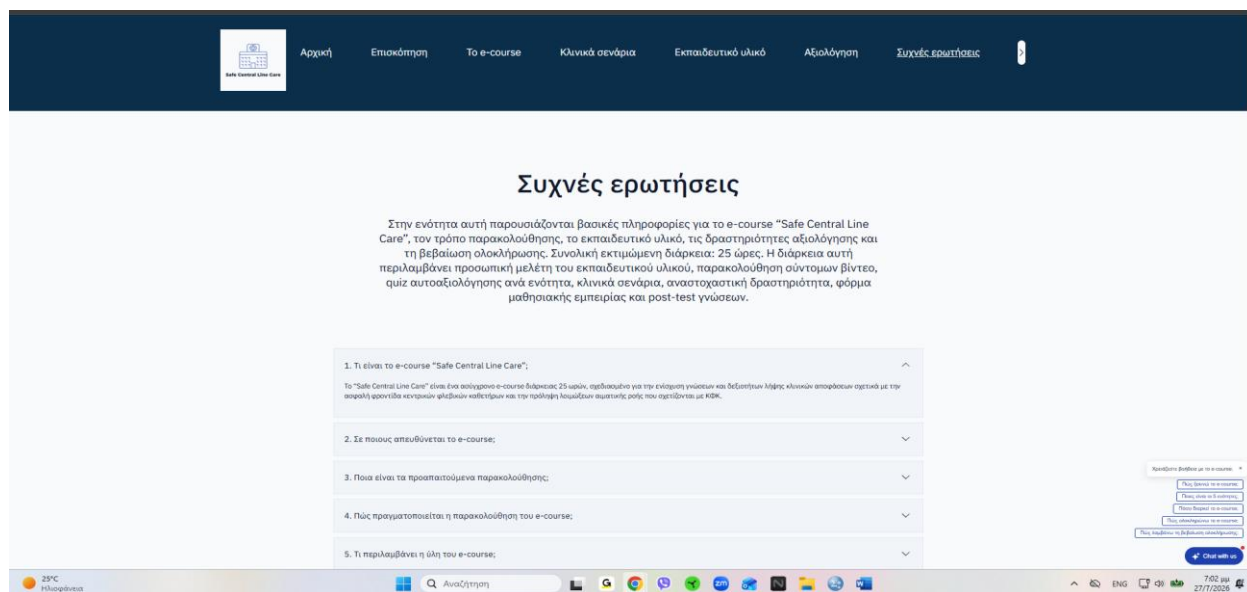
Εικόνα 3. Παρουσίαση των μαθησιακών στόχων του e-course

Στο τελικό τμήμα της αρχικής σελίδας παρουσιάζεται ενδεικτικό πρότυπο της βεβαίωσης που μπορεί να λάβει ο/η εκπαιδευόμενος/η μετά την ολοκλήρωση της προβλεπόμενης μαθησιακής πορείας. Η παρουσίαση της από την αρχή καθιστά ορατό το τελικό στάδιο του e-course και λειτουργεί ως στοιχείο ενημέρωσης και ενίσχυσης της δέσμευσης του/ης εκπαιδευομένου/ης. Αναφέρεται ότι πρόκειται για βεβαίωση ολοκλήρωσης της εκπαιδευτικής δραστηριότητας και όχι για επίσημη επαγγελματική πιστοποίηση ή απονομή πιστωτικών μονάδων. Το κουμπί «Πριν ξεκινήσετε» οδηγεί στη σελίδα των συχνών ερωτήσεων, ώστε να προηγηθεί η απαραίτητη ενημέρωση για τη δομή, τις δραστηριότητες και τις προϋποθέσεις ολοκλήρωσης. Το ενδεικτικό πρότυπο της βεβαίωσης ολοκλήρωσης παρουσιάζεται στην Εικόνα 4.



Εικόνα 4. Παρουσίαση της βεβαίωσης ολοκλήρωσης του e-course “Safe Central Line Care”

Με την επιλογή του κουμπιού «Πριν ξεκινήσετε», ο/η εκπαιδευόμενος/η μεταβαίνει στη σελίδα «Συχνές ερωτήσεις». Στη σελίδα αυτή παρέχονται συγκεντρωμένες πληροφορίες σχετικά με τον σκοπό, το κοινό-στόχο, τη διάρκεια, τον τρόπο παρακολούθησης, τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες και τη διαδικασία ολοκλήρωσης του e-course. Η οργάνωση του περιεχομένου σε αναπτυσσόμενες ερωτήσεις και απαντήσεις διευκολύνει την επιλεκτική αναζήτηση πληροφοριών και υποστηρίζει τον αρχικό προσανατολισμό πριν από την εγγραφή. Η σελίδα «Συχνές ερωτήσεις» παρουσιάζεται στις Εικόνες 5 και 6.



Εικόνα 5. Πρώτο μέρος της σελίδας «Συχνές ερωτήσεις» του e-course



Εικόνα 6. Δεύτερο μέρος της σελίδας «Συχνές ερωτήσεις» του e-course

Μετά την αρχική ενημέρωση, ο/η εκπαιδευόμενος/η μεταβαίνει στη φόρμα εγγραφής, η οποία αναπτύχθηκε στο Google Forms και σηματοδοτεί τη μετάβαση από τον

προσανατολισμό στην ενεργή συμμετοχή στο e-course. Η επιλογή του Google Forms, αντί της ενσωματωμένης λειτουργίας του Wix Forms, βασίστηκε στη δυνατότητα τυποποιημένης συλλογής, αυτόματης οργάνωσης και εύκολης εξαγωγής των απαντήσεων, καθώς και στην ανάγκη διατήρησης ενιαίου περιβάλλοντος για τα επιμέρους εργαλεία εγγραφής και αξιολόγησης. Στη φόρμα καταγράφονται στοιχεία επικοινωνίας, επαγγελματικής ιδιότητας, εκπαιδευτικού υποβάθρου, φορέα, τμήματος εργασίας, εμπειρίας σε ΜΕΘ και προηγούμενης εκπαίδευσης στη φροντίδα ΚΦΚ. Επιπλέον, αναφέρεται ο εκπαιδευτικός χαρακτήρας του προγράμματος, ενώ η διαδικασία ολοκληρώνεται με υποχρεωτική δήλωση συμμετοχής. Μετά την υποβολή της φόρμας ολοκληρώνεται η διαδικασία της εγγραφής και ο/η εκπαιδευόμενος/η μεταβαίνει στο επόμενο στάδιο της μαθησιακής διαδρομής. Η φόρμα εγγραφής παρουσιάζεται στις Εικόνες 7, 8 και 9.

Φόρμα εγγραφής – Safe Central Line Care

Η παρούσα φόρμα αφορά την εγγραφή στο ασύγχρονο e-course “Safe Central Line Care”, το οποίο εστιάζει στην ασφαλή φροντίδα κεντρικών φλεβικών καθετήρων και στην πρόληψη λοιμώξεων που σχετίζονται με κεντρικές γραμμές.

Τα στοιχεία που συλλέγονται χρησιμοποιούνται για την ταυτοποίηση της συμμετοχής, την παρακολούθηση της μαθησιακής διαδρομής και την έκδοση βεβαίωσης ολοκλήρωσης, όπου εφαρμόζεται.

Το e-course έχει εκπαιδευτικό χαρακτήρα και δεν αποτελεί επίσημη επαγγελματική πιστοποίηση ή μοριοδοτούμενο πρόγραμμα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Παρακαλώ συμπληρώστε το ονοματεπώνυμό σας όπως επιθυμείτε να εμφανίζεται στη βεβαίωση ολοκλήρωσης.

Your answer

Email επικοινωνίας *

Παρακαλώ συμπληρώστε το email που θα χρησιμοποιηθεί για την επικοινωνία και τη σύνδεση της συμμετοχής σας με τη μαθησιακή διαδρομή.

Your answer

Ιδιότητα *

☐ Νοσηλεύτης/ρια ΤΕ ΜΕΘ

☐ Νοσηλεύτης/ρια ΠΙΕ ΜΕΘ

☐ Υπεύθυνος/η ΜΕΘ

☐ Αναπληρωτής/τρια Προϊστάμενος/η ΜΕΘ

☐ Προϊστάμενος/η ΜΕΘ

Εικόνα 7. Πρώτο μέρος της φόρμας εγγραφής του e-course “Safe Central Line Care”

Επίπεδο εκπαίδευσης και πρόσθετα προσόντα *

Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις, εφόσον σας αντιπροσωπεύουν.

☐ ΠΕ Νοσηλευτικής
 ☐ ΤΕ Νοσηλευτικής
 ☐ Μεταπτυχιακός τίτλος σπουδών
 ☐ Διδακτορικός τίτλος σπουδών
 ☐ Υποψήφιος/α διδάκτορας
 ☐ Ειδικότητα Επείγουσας και Εντατικής Νοσηλευτικής
 ☐ Άλλη νοσηλευτική ειδικότητα
 ☐ Άλλο

Φορέας εργασίας *

Παρακαλώ συμπληρώστε το νοσοκομείο, τη δομή υγείας ή τον εκπαιδευτικό φορέα στον οποίο εργάζεστε.

Your answer

Τμήμα / Μονάδα *

Παρακαλώ συμπληρώστε το τμήμα ή τη μονάδα στην οποία εργάζεστε ή εκπαιδεύεστε, π.χ. ΜΕΘ ενηλίκων, ΜΑΦ ή ΤΕΠ.

Your answer

Εμπειρία σε ΜΕΘ *

☐ Καμία
 ☐ Λιγότερο από 1 έτος
 ☐ 1–3 έτη
 ☐ 4–6 έτη
 ☐ Πάνω από 6 έτη

Εικόνα 8. Δεύτερο μέρος της φόρμας εγγραφής του e-course “Safe Central Line Care”

Προηγούμενη εκπαίδευση στη φροντίδα ΚΦΚ *

☐ Ναι

☐ Όχι

☐ Δεν είμαι βέβαιος/η

Δήλωση συμμετοχής *

☐ Δηλώνω υπεύθυνα ότι επιθυμώ να συμμετάσχω στο ασύγχρονο e-course "Safe Central Line Care" και έχω ενημερωθεί ότι το πρόγραμμα έχει εκπαιδευτικό χαρακτήρα.

A copy of your responses will be emailed to alefdimi97@gmail.com.

Submit Clear form

Never submit passwords through Google Forms.

This content is neither created nor endorsed by Google. - [Contact form owner](#) - [Terms of Service](#) - [Privacy Policy](#)

Does this form look suspicious? [Report](#)

Google Forms

Εικόνα 9. Τρίτο μέρος της φόρμας εγγραφής του e-course "Safe Central Line Care"

Σε όλες τις περιοχές της αρχικής σελίδας παραμένει διαθέσιμος ο ψηφιακός βοηθός, ο οποίος προσφέρει άμεση καθοδήγηση για την έναρξη, τη διάρκεια, τις εκπαιδευτικές ενότητες και την ολοκλήρωση του e-course. Η λειτουργία του παρουσιάζεται αναλυτικότερα σε επόμενη υποενότητα του ερευνητικού περιβάλλοντος.

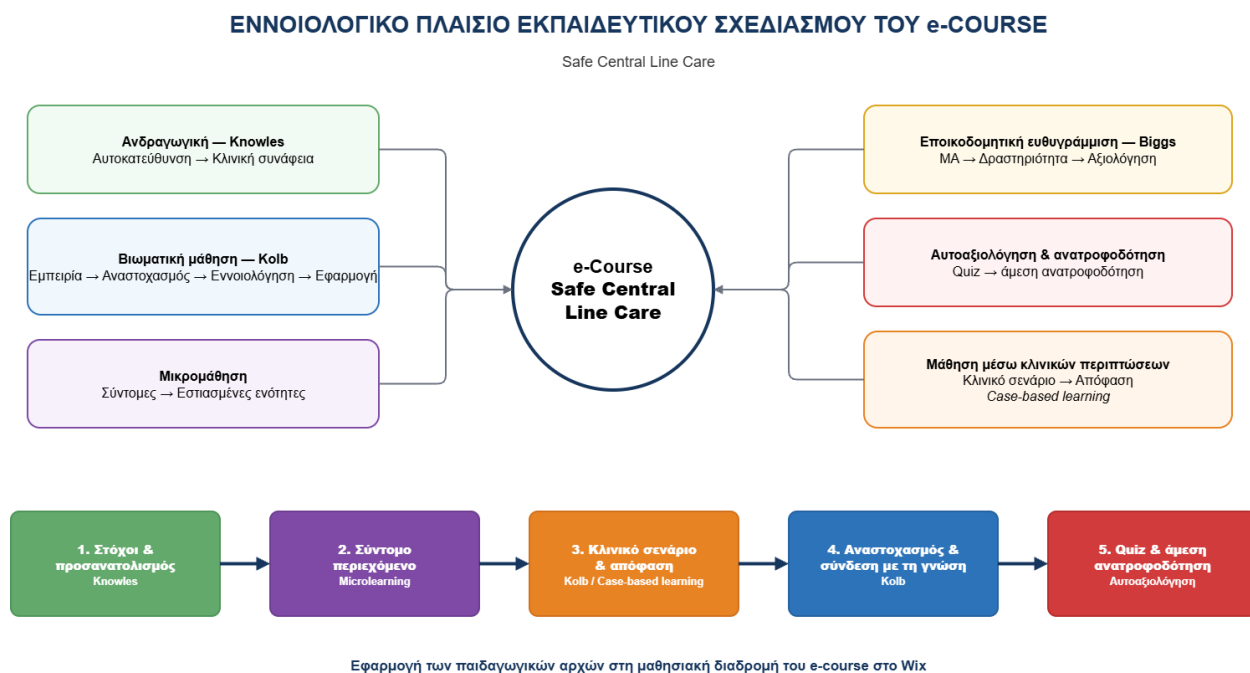
3.8.2 Επισκόπηση της εκπαιδευτικής προσέγγισης της μαθησιακής διαδικασίας

Η σελίδα «Επισκόπηση» λειτουργεί ως συνοπτικός χάρτης του e-course παρέχοντας στον/στην εκπαιδευόμενο/η μια συγκεκριμένη εικόνα της εκπαιδευτικής προσέγγισης πριν από την είσοδο του/της στις επιμέρους ενότητες. Σε αντίθεση με την αρχική σελίδα, η σελίδα της «Επισκόπησης» αποτυπώνει τη σύνδεση μεταξύ των εκπαιδευτικών στρατηγικών, των μαθησιακών στόχων και των μεθόδων αξιολόγησης. Με αυτό τον τρόπο υποστηρίζει την κατανόηση της συνολικής λογικής του προγράμματος και καθιστά σαφές ότι η μαθησιακή πορεία δεν περιορίζεται στην παθητική μελέτη πληροφοριών.

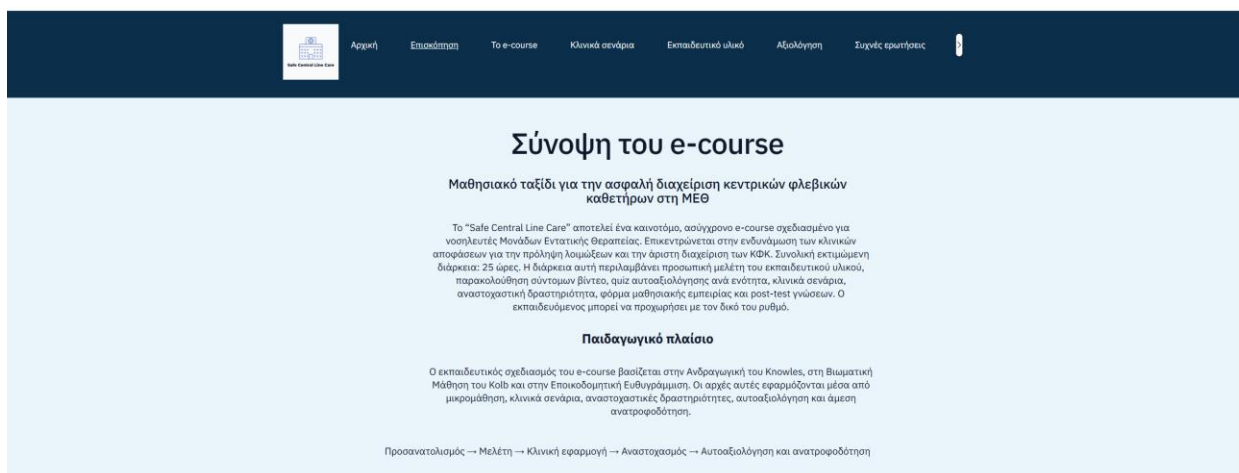
Η παιδαγωγική αρχιτεκτονική του e-course οργανώνεται μέσα από τη συμπληρωματική αξιοποίηση της ανδραγωγικής προσέγγισης του Knowles, της βιωματικής μάθησης του Kolb και της εποικοδομητικής ευθυγράμμισης, σε συνδυασμό με τις στρατηγικές της

μικρομάθησης, της μάθησης μέσω κλινικών περιπτώσεων και της αυτοαξιολόγησης με άμεση ανατροφοδότηση. Οι παραπάνω αρχές δεν λειτουργούν ως απομονωμένα θεωρητικά στοιχεία, αλλά αποτυπώνονται σε συγκεκριμένα σημεία της μαθησιακής διαδρομής του e-course, όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 4.

Σχήμα 4. Εννοιολογικό πλαίσιο εκπαιδευτικού σχεδιασμού και εφαρμογή των παιδαγωγικών αρχών στη μαθησιακή διαδρομή του e-course «Safe Central Line Care».



Στο εισαγωγικό τμήμα παρουσιάζεται συνοπτικά το “Safe Central Line Care” ως ασύγχρονο μαθησιακό ταξίδι για την ασφαλή διαχείριση των ΚΦΚ στη ΜΕΘ. Επισημαίνονται ο συνολικός μαθησιακός φόρτος 25 ωρών, η δυνατότητα μελέτης με προσωπικό ρυθμό και η αξιοποίηση διαφορετικών δραστηριοτήτων, όπως σύντομα βίντεο, quiz αυτοαξιολόγησης, κλινικά σενάρια, αναστοχαστική δραστηριότητα και τελική αξιολόγηση. Η σύντομη αυτή παρουσίαση λειτουργεί ως γνωστικός προοργανωτής, διότι βοηθά τον/την εκπαιδευόμενο/η να αντιληφθεί εκ των προτέρων τη δομή και τις απαιτήσεις της μαθησιακής εμπειρίας. Η εισαγωγική σύνοψη της σελίδας παρουσιάζεται στην Εικόνα 10.



Εικόνα 10. Εισαγωγική σύνοψη της δομής, του παιδαγωγικού πλαισίου και της μαθησιακής διαδρομής του e-course

Κεντρικό στοιχείο της σελίδας αποτελεί η συνοπτική παρουσίαση των εκπαιδευτικών στρατηγικών που εφαρμόστηκαν στο e-course. Στην ίδια σελίδα αποτυπώνεται επίσης συνοπτικά το παιδαγωγικό πλαίσιο του e-course, με αναφορά στην Ανδραγωγική του Knowles, στη Βιωματική Μάθηση του Kolb και στην Επικοινωνιακή Ευθυγράμμιση, καθώς και η συνολική μαθησιακή διαδρομή που ακολουθεί ο/η εκπαιδευόμενος/η. Η μικρομάθηση αξιοποιείται μέσω σύντομων και θεματικά εστιασμένων τμημάτων περιεχομένου, ώστε η πληροφορία να μπορεί να μελετηθεί σταδιακά και να επανεξεταστεί εύκολα. Αυτή η προσέγγιση είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για επαγγελματίες υγείας με περιορισμένο διαθέσιμο χρόνο, καθώς οργανώνει το περιεχόμενο σε μικρές αυτοτελείς μαθησιακές μονάδες και μπορεί να υποστηρίξει την ενεργό συμμετοχή και συγκράτηση της γνώσης (De Gagne et al., 2019).

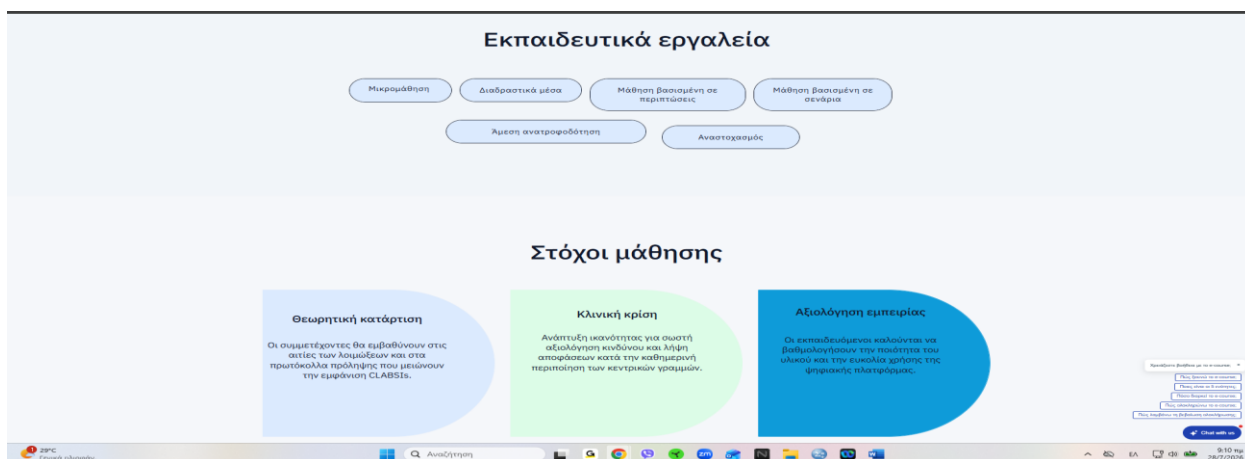
Παράλληλα, αξιοποιούνται διαδραστικά μέσα, μάθηση βασισμένη σε περιπτώσεις και μάθηση βασισμένη σε σενάριο. Ο/Η εκπαιδευόμενος/η δεν καλείται μόνο να μελετήσει τις συστάσεις πρόληψης, αλλά και να τις εφαρμόσει σε καταστάσεις που προσομοιάζουν πραγματικά κλινικά προβλήματα. Η μάθηση βασισμένη σε περιπτώσεις μπορεί να υποστηρίξει την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και την ενεργό εφαρμογή της θεωρητικής γνώσης, ενώ ευρύτερα οι ενεργητικές προσεγγίσεις μάθησης στη νοσηλευτική έχουν συσχετισθεί με βελτίωση της επίλυσης προβλημάτων και της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης (Xiang et al., 2025; Zou et al., 2026).

Η ανατροφοδότηση και ο αναστοχασμός συμπληρώνουν τη μαθησιακή διαδικασία. Η άμεση ανατροφοδότηση στα quiz επιτρέπει στον/στην εκπαιδευόμενο/η να εντοπίζει κενά και να επανέρχεται στο σχετικό περιεχόμενο, ενώ ο αναστοχασμός τον/την καλεί να

επεξεργαστεί τη μαθησιακή εμπειρία και να τη συνδέσει με την προσωπική κλινική πρακτική. Η αναστοχαστική γραφή και οι δομημένες δραστηριότητες αναστοχασμού μπορούν να υποστηρίξουν την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, της κλινικής λήψης αποφάσεων και της επαγγελματικής ανάπτυξης στη νοσηλευτική εκπαίδευση, ιδιαίτερα όταν συνοδεύονται από σαφείς οδηγίες και κατάλληλη ανατροφοδότηση (Contreras et al., 2020; Chen et al., 2026).

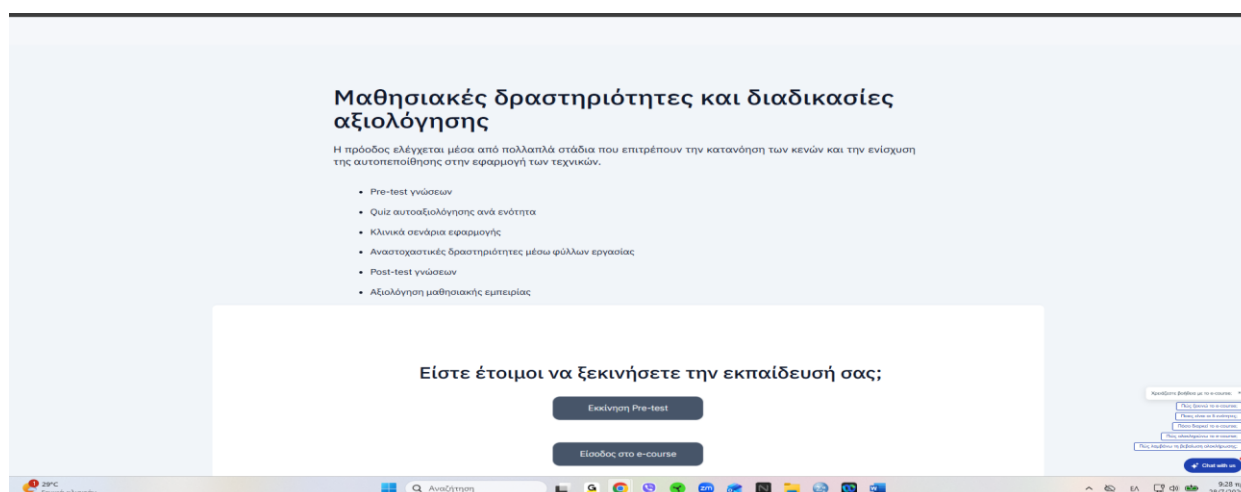
Οι εκπαιδευτικές στρατηγικές συνδέονται με τρεις βασικούς άξονες μαθησιακών στόχων δηλαδή τη θεωρητική κατάρτιση, την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων (ανάπτυξη κλινικής κρίσης) και την αξιολόγηση της μαθησιακής εμπειρίας. Η θεωρητική κατάρτιση στοχεύει στην κατανόηση των παραγόντων κινδύνου, των τεκμηριωμένων πρακτικών πρόληψης και των αρχών ασφαλούς διαχείρισης και φροντίδας του ΚΦΚ. Η ανάπτυξη κλινικής κρίσης αφορά την αναγνώριση προβλημάτων πρακτικών, την εκτίμηση κινδύνου και την επιλογή κατάλληλων ενεργειών. Τέλος, η αξιολόγηση της μαθησιακής εμπειρίας επιτρέπει την αποτίμηση της αντιλαμβανόμενης χρησιμότητας, της σαφήνειας και της λειτουργικότητας του e-course. Η συνολική αυτή σύνδεση ανταποκρίνεται στη λογική της εποικοδομητικής ευθυγράμμισης, σύμφωνα με την οποία τα μαθησιακά αποτελέσματα, οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες και οι μέθοδοι αξιολόγησης πρέπει να συνδέονται σκόπιμα και να υποστηρίζουν αμοιβαία το ένα το άλλο (Biggs & Tang, 2011).

Η εφαρμογή των διαφορετικών μορφών του e-learning σε προγράμματα συνεχιζόμενης νοσηλευτικής εκπαίδευσης μπορεί να επηρεάσει θετικά τις γνώσεις, δεξιότητες και ορισμένες πτυχές της κλινικής πρακτικής, όταν το περιεχόμενο είναι ευθυγραμμισμένο με τις επαγγελματικές ανάγκες και συνοδεύεται από κατάλληλες δραστηριότητες και αξιολόγηση (Rouleau et al., 2019). Οι εκπαιδευτικές στρατηγικές και οι βασικοί άξονες των μαθησιακών στόχων παρουσιάζονται στην Εικόνα 11.



Εικόνα 11. Εκπαιδευτικές στρατηγικές και βασικοί στόχοι μάθησης του e-course

Στο τελευταίο τμήμα της σελίδας παρουσιάζονται οι μαθησιακές δραστηριότητες και διαδικασίες αξιολόγησης που εφαρμόζονται διαδοχικά κατά τη μαθησιακή πορεία. Περιλαμβάνονται το pre-test γνώσεων, τα quiz αυτοαξιολόγησης ανά ενότητα, τα κλινικά σενάρια εφαρμογής, οι αναστοχαστικές δραστηριότητες μέσω φύλλων εργασίας, το post-test και η αξιολόγηση της μαθησιακής εμπειρίας. Η πολυεπίπεδη αυτή προσέγγιση επιτρέπει την αποτίμηση διαφορετικών πτυχών της μάθησης και δεν περιορίζεται στην τελική ανάκληση γνώσεων. Επιπρόσθετα, τα κουμπιά «Εκκίνηση Pre-test» και «Είσοδος στο e-course» λειτουργούν ως σαφή σημεία μετάβασης προς τα επόμενα στάδια της εκπαιδευτικής διαδρομής. Οι μέθοδοι αξιολόγησης και τα σημεία έναρξης παρουσιάζονται στην Εικόνα 12.



Εικόνα 12. Μαθησιακές δραστηριότητες και διαδικασίες αξιολόγησης του e-course

Η σελίδα «Επισκόπηση» λειτουργεί συνεπώς ως οργανωτικός και παιδαγωγικός χάρτης του e-course. Συνοψίζει τη λογική του σχεδιασμού, προετοιμάζει τον/την εκπαιδευόμενο για τις ενέργειες που θα ακολουθήσουν και ενισχύει τη διαφάνεια ως προς τη σύνδεση περιεχομένου, δραστηριοτήτων και αξιολόγησης.

3.8.3 Αρχική αξιολόγηση γνώσεων μέσω pre-test

Μετά την ενημέρωση από την σελίδα «Επισκόπηση», ο/η εκπαιδευόμενος/η μεταβαίνει στο pre-test γνώσεων πατώντας το αντίστοιχο κουμπί. Το pre-test αναπτύχθηκε στο Google Forms και αποτελεί το πρώτο εργαλείο αξιολόγησης της μαθησιακής διαδρομής. Σκοπός του είναι η αρχική αποτύπωση των γνώσεων σχετική με την πρόληψη λοιμώξεων αιματικής ροής που σχετίζονται με ΚΦΚ, πριν από την πρόσβαση στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Στην εισαγωγική περιγραφή διευκρινίζεται ότι το pre-test δεν αποτελεί

βαθμολογικό κριτήριο για τη χορήγηση βεβαίωσης ολοκλήρωσης και ότι οι απαντήσεις πρέπει να βασίζονται στις ήδη υπάρχουσες γνώσεις και στην κλινική εμπειρία του/της εκπαιδευόμενου/ης.

Η αρχική αξιολόγηση λειτουργεί ως διαγνωστικό σημείο αναφοράς και επιτρέπει τη μεταγενέστερη σύγκριση με την επίδοση στο post-test γνώσεων. Η χρήση αρχικής και τελικής μέτρησης είναι κατάλληλη για την αποτίμηση πιθανής μεταβολής των γνώσεων μετά την ολοκλήρωση μιας ψηφιακής εκπαιδευτικής παρέμβασης. Στο πεδίο της συνεχιζόμενης νοσηλευτικής εκπαίδευσης, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του e-learning μπορεί να εμπεριέχει μεταβολές στις γνώσεις, στις δεξιότητες, στην αυτοπεποίθηση και στην εφαρμογή της μάθησης στην κλινική πρακτική (Rouleau et al., 2019).

Το εργαλείο περιλαμβάνει τρία αρχικά πεδία για τη σύνδεση της απάντησης με τον/την εκπαιδευόμενο/η και συνολικά δεκαπέντε ερωτήσεις γνώσεων. Οι δέκα πρώτες είναι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής μια ορθή απάντηση, ενώ οι πέντε τελευταίες έχουν μορφή σωστού/λάθους. Ο συνδυασμός των δύο μορφών επιτρέπει την εξέταση τόσο της αναγνώρισης της καταλληλότερης κλινικής ενέργειας όσο και της κατανόησης βασικών αρχών πρόληψης CLABSIs.

Οι θεματικοί άξονες του pre-test αφορούν την επιλογή της θέσης εισαγωγής ΚΦΚ, τη διαχείριση του ΚΦΚ που τοποθετήθηκε υπο επείγουσες συνθήκες, τις μέγιστες προφυλάξεις, την αποφυγή μη προγραμματισμένης αντικατάστασης του καθετήρα, την απολύμανση των συνδετικών πριν και μετά από κάθε παρέμβαση, την καθημερινή αξιολόγηση της αναγκαιότητας του ΚΦΚ, την αναγνώριση πιθανής CLABSI και τη συστηματική εφαρμογή δέσμης μέτρων. Η επιλογή των συγκεκριμένων θεματικών ανταποκρίνεται πλήρως στο περιεχόμενο των πέντε εκπαιδευτικών ενοτήτων και στη βιβλιογραφία για την πρόληψη των CLABSIs, η οποία αναδεικνύει τη σημασία της εκπαίδευσης του προσωπικού τόσο για την εισαγωγή όσο και κατά την χρήση και συντήρηση του ΚΦΚ (Foka et al., 2021).

Αρκετές ερωτήσεις διατυπώθηκαν με τη μορφή σύντομων κλινικών καταστάσεων. Ο/Η εκπαιδευόμενος/η δεν καλείται μόνο να ανακαλέσει απομονωμένες πληροφορίες, αλλά να αναγνωρίσει την καταλληλότερη ενέργεια σε περιστατικά που προσομοιάζουν συνήθεις συνθήκες της ΜΕΘ. Με αυτόν τον τρόπο, η αρχική αξιολόγηση συνδέεται με τους

μαθησιακούς στόχους που αφορούν την αναγνώριση κινδύνων, την κλινική κρίση και τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων.

Όλες οι ερωτήσεις έχουν οριστεί ως υποχρεωτικές και παρουσιάζονται με σταθερή σειρά, ώστε οι συμμετέχοντες να απαντούν στο ίδιο περιεχόμενο υπό κοινές συνθήκες. Μετά την υποβολή εμφανίζεται μήνυμα επιβεβαίωσης, στο οποίο αναφέρεται το εξής μήνυμα:

«Το pre-test ολοκληρώθηκε. Οι απαντήσεις σας θα χρησιμοποιηθούν για την αρχική αποτύπωση του επιπέδου γνώσεων πριν την παρακολούθηση του e-course».

Το pre-test δεν παρέχει άμεση διορθωτική ανατροφοδότηση ούτε εμφανίζει τις σωστές απαντήσεις, καθώς η αποκάλυψή τους πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση θα μπορούσε να επηρεάσει τη δυνατότητα συνέχισης ή ολοκλήρωσης του e-course. Η δομή του pre-test και αντιπροσωπευτικές ερωτήσεις των δύο τύπων παρουσιάζονται στις Εικόνες 13-15.

Pre-test γνώσεων – Safe Central Line Care

Περιγραφή:
Το pre-test αποσκοπεί στην αρχική αποτύπωση των γνώσεων σχετικά με την πρόληψη λοιμώξεων αιματοκής ροής που σχετίζονται με κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες (ΚΦΚ). Δεν αποτελεί βαθμολογική αξιολόγηση για τη βεβαίωση ολοκλήρωσης. Απαντήστε με βάση τις υπάρχουσες γνώσεις και την κλινική σας εμπειρία.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευμένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

Εικόνα 13. Εισαγωγικό μέρος και σκοπός του pre-test γνώσεων

1. Σε ενήλικο ασθενή που χρειάζεται μη εμφυτευμένο ΚΦΚ, ποια θέση τοποθέτησης προτιμάται γενικά για μείωση του κινδύνου CLABSI, εφόσον δεν υπάρχουν αντενδείξεις; *

- ☐ Α. Μηριαία φλέβα
- ☐ Β. Υποκλείδια φλέβα
- ☐ Γ. Περιφερική φλέβα άνω άκρου
- ☐ Δ. Οποιαδήποτε θέση, καθώς ο κίνδυνος λοίμωξης είναι ίδιος

2. Ασθενής εισάγεται στη ΜΕΘ με ΚΦΚ που τοποθετήθηκε επείγοντως στα ΤΕΠ, σε συνθήκες όπου δεν είναι βέβαιο ότι τηρήθηκε πλήρης άσηπτη τεχνική. Ποια είναι η ενδεδειγμένη προσέγγιση; *

- ☐ Α. Παραμονή του ΚΦΚ μέχρι να εμφανιστούν σημεία λοίμωξης
- ☐ Β. Καμία ενέργεια, εφόσον ο ΚΦΚ λειτουργεί
- ☐ Γ. Άμεση αφαίρεση χωρίς εξασφάλιση άλλης αγγειακής πρόσβασης
- ☐ Δ. Αντικατάσταση όσο το δυνατόν συντομότερα, ιδανικά εντός 48 ωρών

3. Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί βασικό στοιχείο των μέγιστων προφυλάξεων αποστείρωσης κατά την τοποθέτηση ΚΦΚ; *

- ☐ Α. Αποστειρωμένα γάντια μόνο
- ☐ Β. Μικρό αποστειρωμένο πεδίο γύρω από το σημείο παρακέντησης
- ☐ Γ. Σκούφος, μάσκα, αποστειρωμένη ποδιά, αποστειρωμένα γάντια και μεγάλο αποστειρωμένο πεδίο
- ☐ Δ. Καθαρά μη αποστειρωμένα γάντια και γρήγορη ολοκλήρωση της διαδικασίας

4. Ποια αντισηπτική προσέγγιση προτιμάται γενικά για την προετοιμασία δέρματος πριν από την εισαγωγή ΚΦΚ σε ενήλικες; *

- ☐ Α. Αλκοολούχο διάλυμα χλωρεξιδίνης
- ☐ Β. Φυσιολογικός ορός
- ☐ Γ. Απλή σαπυνοποίηση του δέρματος
- ☐ Δ. Αντισηπία μόνο αν το δέρμα φαίνεται ρυπαρό

Εικόνα 14. Ενδεικτικές ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής του pre-test γνώσεων

11. Η προγραμματισμένη αντικατάσταση μη εμφυτευμένου ΚΦΚ σε τακτά χρονικά διαστήματα συνιστάται ως βασική στρατηγική πρόληψης CLABSI. *

☐ Α. Σωστό

☐ Β. Λάθος

12. ΚΦΚ που έχει τοποθετηθεί σε επείγουσες συνθήκες, όταν δεν είναι βέβαιο ότι τηρήθηκε πλήρης άσηπτη τεχνική, πρέπει να αντικαθίσταται όσο το δυνατόν συντομότερα, ιδανικά εντός 48 ωρών. *

☐ Α. Σωστό

☐ Β. Λάθος

13. Η χρήση γαντιών αντικαθιστά την ανάγκη για υγιεινή των χεριών πριν από χειρισμό ΚΦΚ. *

☐ Α. Σωστό

☐ Β. Λάθος

14. Η καθημερινή αξιολόγηση της αναγκαιότητας παραμονής του ΚΦΚ αποτελεί μέρος της πρόληψης CLABSIs. *

☐ Α. Σωστό

☐ Β. Λάθος

15. Η πρόληψη CLABSIs αφορά μόνο τη στιγμή της τοποθέτησης του ΚΦΚ και όχι τη μετέπειτα φροντίδα, πρόσβαση, συντήρηση και αφαίρεσή του. *

☐ Α. Σωστό

☐ Β. Λάθος

A copy of your responses will be emailed to alefdimi97@gmail.com.

Εικόνα 15. Ενδεικτικές ερωτήσεις σωστού/λάθους και ολοκλήρωση του pre-test γνώσεων

3.8.4 Δομή και οργάνωση των εκπαιδευτικών ενοτήτων

Η σελίδα «Το e-course» αποτελεί το κεντρικό σημείο πρόσβασης στο κύριο εκπαιδευτικό περιεχόμενο και οργανώνει τη μαθησιακή πορεία σε πέντε διακριτές θεματικές ενότητες.

Στο εισαγωγικό τμήμα υπενθυμίζονται συνοπτικά ο ασύγχρονος χαρακτήρας του προγράμματος, ο συνολικός εκτιμώμενος μαθησιακός φόρτος των 25 ωρών και ο βασικός σκοπός του, ο οποίος αφορά την τεκμηριωμένη πρόληψη των CLABSIs και την ασφαλή φροντίδα του ΚΦΚ στη ΜΕΘ. Η πληροφορία αυτή διατηρείται σύντομη, καθώς τα βασικά χαρακτηριστικά του e-course έχουν ήδη αναφερθεί στις προηγούμενες σελίδες.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η συνολική μαθησιακή διαδρομή, από την αρχική ενημέρωση και την εγγραφή έως τη βεβαίωση ολοκλήρωσης. Η απεικόνισή της στο κεντρικό εκπαιδευτικό περιβάλλον επιτρέπει στον/στην εκπαιδευόμενο/η να αναγνωρίζει τη θέση των πέντε ενότητων μέσα στο σύνολο του προγράμματος και να κατανοεί τη διαδοχή μεταξύ μελέτης περιεχομένου, αυτοαξιολόγησης, εφαρμογής σε κλινικά σενάρια, αναστοχασμού και τελικής αξιολόγησης. Συνεπώς, έτσι ενισχύεται η διαφάνεια της μαθησιακής διαδικασίας και διευκολύνεται η αυτορρύθμισή της μελέτης.

Το κύριο περιεχόμενο διαρθρώνεται στις ακόλουθες πέντε εκπαιδευτικές ενότητες:

1. «Βασικές έννοιες για τους ΚΦΚ και τις CLABSIs»
2. «Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης των CLABSIs»
3. «Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση του ΚΦΚ»
4. «Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI»
5. «Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας»

Η παρούσα διάταξη ακολουθεί μια προοδευτική λογική. Η πρώτη ενότητα εισάγει τις βασικές έννοιες και το θεωρητικό υπόβαθρο. Η δεύτερη εστιάζει στις τεκμηριωμένες παρεμβάσεις πρόληψης, ενώ η τρίτη μεταφέρει το ενδιαφέρον στην καθημερινή διαχείριση και ασφαλή χρήση του ΚΦΚ. Η τέταρτη ενότητα επικεντρώνεται στην έγκαιρη αναγνώριση κινδύνων και στην κατάλληλη ανταπόκριση σε πιθανή λοίμωξη. Τέλος, η Πέμπτη ενότητα συνθέτει τις προηγούμενες γνώσεις και τις συνδέει με την κλινική εφαρμογή, την έγκαιρη αφαίρεση του καθετήρα και τη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας.

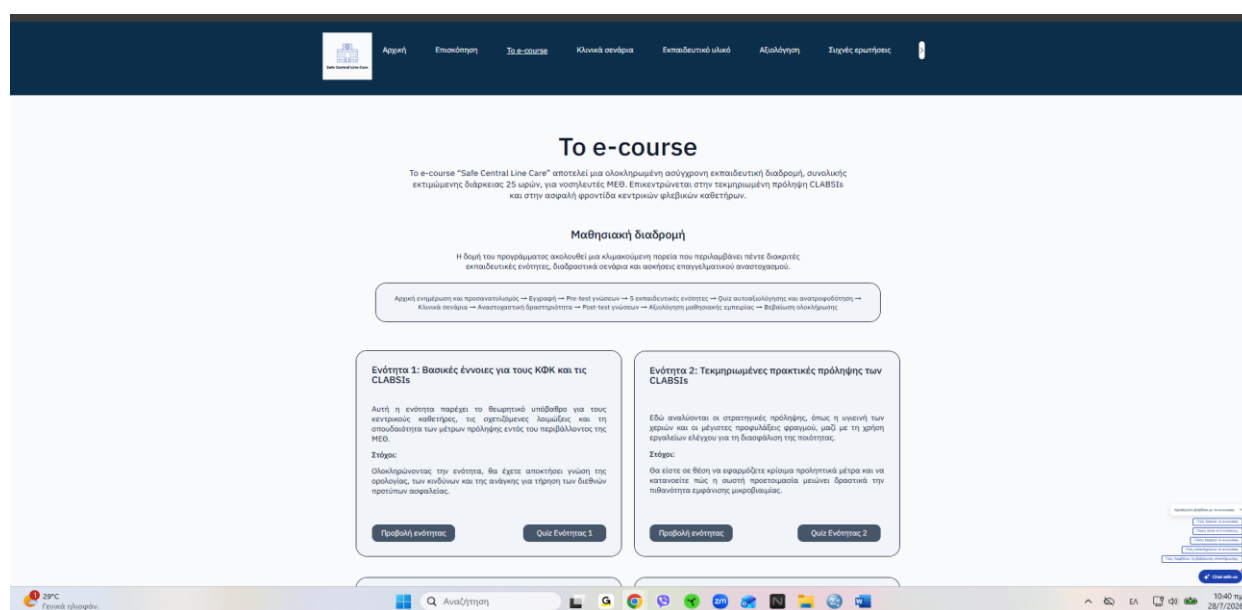
Για κάθε ενότητα παρουσιάζεται σύντομη περιγραφή του περιεχομένου και των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων. Η σαφής γνωστοποίηση των στόχων πριν την έναρξη της μελέτης βοηθά τον/την εκπαιδευόμενο/η να αντιληφθεί τι αναμένεται να γνωρίζει ή να μπορεί εφαρμόζει μετά την ολοκλήρωσή της. Επίσης, η αντιστοίχιση του

περιεχομένου, των μαθησιακών στόχων και των δραστηριοτήτων αξιολόγησης ανταποκρίνεται στη λογική της εποικοδομητικής ευθυγράμμισης (Biggs & Tang, 2011).

Κάθε θεματική κάρτα περιλαμβάνει δύο διακριτά σημεία πρόσβασης όπου το ένα είναι το κουμπί «Προβολή ενότητας» που οδηγεί στο αντίστοιχο εκπαιδευτικό περιεχόμενο και το άλλο κουμπί «Quiz Ενότητας», που οδηγεί στη δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης. Η οπτική και λειτουργική επανάληψη της ίδιας δομής σε όλες τις ενότητες δημιουργεί ένα συνεπές περιβάλλον πλοήγησης και μειώνει την ανάγκη εκ νέου εξοικείωσης του χρήστη με διαφορετικούς τρόπους μάθησης.

Η κατάτμηση του εκπαιδευτικού υλικού σε θεματικά εστιασμένες ενότητες διευκολύνει τη σταδιακή επεξεργασία της πληροφορίας και παρέχει τη δυνατότητα διακοπής και επανέναρξης της μελέτης ανάλογα με τον διαθέσιμο χρόνο του/της εκπαιδευόμενου/ης. Η οργάνωση αυτή συνδέεται με τις αρχές της μικρομάθησης, σύμφωνα με τις οποίες το περιεχόμενο παρουσιάζεται σε σύντομες και διαχειρίσιμες μαθησιακές μονάδες, ιδιαίτερα προσαρμοσμένες για επαγγελματίες υγείας που καλούνται να συνδυάζουν την εκπαίδευση με απαιτητικές επαγγελματικές υποχρεώσεις (De Gagne et al., 2019).

Η διάρθρωση της σελίδας, η συνολική μαθησιακή διαδρομή και η παρουσίαση των δύο πρώτων εκπαιδευτικών ενότητων αποτυπώνονται στην Εικόνα 16, ενώ οι υπόλοιπες τρεις ενότητες παρουσιάζονται στην Εικόνα 17.

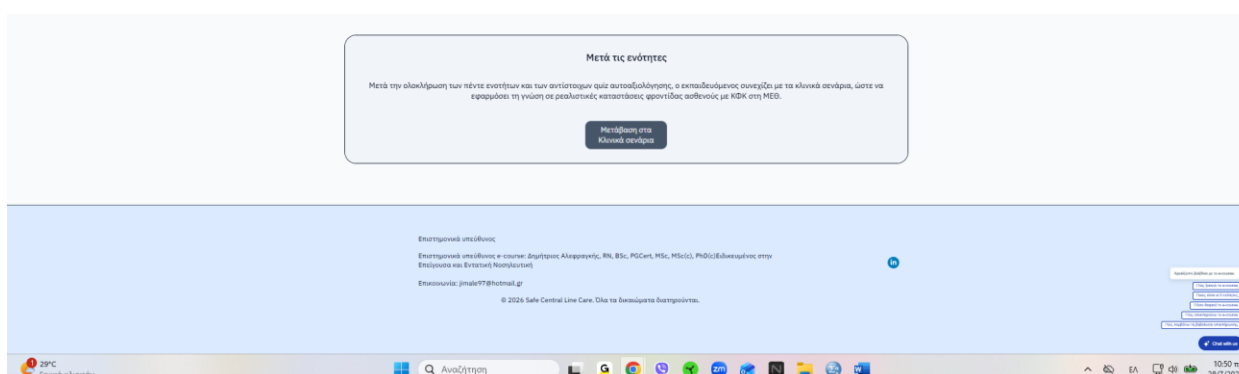


Εικόνα 16. Εισαγωγικό μέρος, μαθησιακή διαδρομή και παρουσίαση των δύο πρώτων εκπαιδευτικών ενότητων



Εικόνα 17. Παρουσίαση της τρίτης, τέταρτης και πέμπτης εκπαιδευτικής ενότητας

Μετά την ολοκλήρωση των πέντε ενοτήτων και των αντίστοιχων quiz, ο/η εκπαιδευόμενος/η καθοδηγείται προς τη σελίδα των κλινικών σεναρίων μέσω του κουμπιού «Μετάβαση στα Κλινικά Σενάρια». Το συγκεκριμένο σημείο μετάβασης σηματοδοτεί την αλλαγή από μελέτη του θεματικού περιεχομένου προς την εφαρμογή των γνώσεων σε ρεαλιστικές καταστάσεις φροντίδας ασθενών με ΚΦΚ στη ΜΕΘ. Η λειτουργία αυτή παρουσιάζεται στην Εικόνα 18.



Εικόνα 18. Σημείο ολοκλήρωσης των εκπαιδευτικών ενοτήτων και μετάβαση στα κλινικά σενάρια

Η συνολική δομή υποστηρίζει επομένως μια κλιμακούμενη μαθησιακή πορεία, η οποία ξεκινά από την απόκτηση βασικών γνώσεων, συνεχίζεται με την κατανόηση και αυτοαξιολόγηση και καταλήγει στην εφαρμογή, στην κλινική κρίση και στον αναστοχασμό.

3.8.5 Αναλυτική παρουσίαση των εκπαιδευτικών ενοτήτων

Οι πέντε εκπαιδευτικές ενότητες σχεδιάστηκαν με κλιμακούμενη μαθησιακή πορεία και με σαφή σύνδεση μεταξύ μαθησιακών αποτελεσμάτων, εκπαιδευτικών στρατηγικών, μαθησιακών δραστηριοτήτων και τρόπων αξιολόγησης. Η συνολική αντιστοίχιση των βασικών στοιχείων του εκπαιδευτικού σχεδιασμού ανά ενότητα παρουσιάζεται στον

Πίνακα 7, ενώ στις υποενότητες που ακολουθούν αναλύεται λεπτομερώς η ανάπτυξη και το περιεχόμενο κάθε εκπαιδευτικής ενότητας. Στις επιμέρους σελίδες των ενοτήτων αποτυπώνονται επιπλέον η μαθησιακή διαδρομή, τα αντίστοιχα μαθησιακά αποτελέσματα, οι κύριες ανδραγωγικές αρχές του Knowles, τα στοιχεία του κύκλου του Kolb και ο εκτιμώμενος χρόνος μελέτης, ώστε η παιδαγωγική οργάνωση του e-course να είναι εμφανής και στο ίδιο το ψηφιακό περιβάλλον. Η αναλυτική παιδαγωγική χαρτογράφηση των πέντε εκπαιδευτικών ενοτήτων και κλινικών σεναρίων παρουσιάζεται στο Παράρτημα Γ.

Πίνακας 7. Αντιστοίχιση μαθησιακών αποτελεσμάτων, εκπαιδευτικών στρατηγικών, δραστηριοτήτων και μεθόδων αξιολόγησης του e-course «Safe Central Line Care»

Ενότητα	Μαθησιακό αποτέλεσμα	Εκπαιδευτική στρατηγική	Εφαρμογή στο e-course	Αξιολόγηση
Ενότητα 1: Βασικές έννοιες ΚΦΚ και CLABSI	MA 1.1	Μικρομάθηση, μελέτη τεκμηριωμένου περιεχομένου	Παρουσίαση της βασικής χρήσης και της κλινικής σημασίας των ΚΦΚ στη ΜΕΘ	Quiz 1ης Ενότητας
	MA 1.2	Μικρομάθηση, εννοιολογική μάθηση	Παρουσίαση και αποσαφήνιση της έννοιας της CLABSI	Quiz 1ης Ενότητας
	MA 1.3	Σύνδεση θεωρίας και κλινικής πρακτικής	Παρουσίαση της κλινικής και οργανωτικής επιβάρυνσης των CLABSI	Quiz 1ης Ενότητας
	MA 1.4	Μικρομάθηση, εφαρμογή της γνώσης	Παρουσίαση των ενδοαυλικών, εξωαυλικών και αιματογενών οδών επιμόλυνσης	Quiz 1ης Ενότητας και Κλινικό Σενάριο 1
	MA 1.5	Μελέτη τεκμηριωμένου περιεχομένου	Παρουσίαση του σχηματισμού και του ρόλου του βιοϋμενίου	Quiz 1ης Ενότητας
	MA 1.6	Μάθηση βασισμένη σε κλινικές καταστάσεις	Αναγνώριση παραγόντων κινδύνου σχετιζόμενων με τον ασθενή, τον καθετήρα και τη ΜΕΘ	Quiz 1ης Ενότητας και Κλινικό Σενάριο 1
Ενότητα 2: Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης	MA 2.1	Μάθηση βασισμένη σε προβλήματα και κλινικές περιπτώσεις	Ρόλος του/της νοσηλεύτη/ριας στην παρατήρηση, τεκμηρίωση και διακοπή διαδικασίας όταν παραβιάζεται η ασηψία	Κλινικό Σενάριο 2
	MA 2.2	Μικρομάθηση, εφαρμογή εργαλείων ασφάλειας	Παρουσίαση του checklist τοποθέτησης ΚΦΚ	Quiz 2ης Ενότητας
	MA 2.3	Μάθηση βασισμένη σε κλινικές περιπτώσεις	Σύγκριση πλεονεκτημάτων και κινδύνων	Quiz 2ης Ενότητας και Κλινικό Σενάριο 2

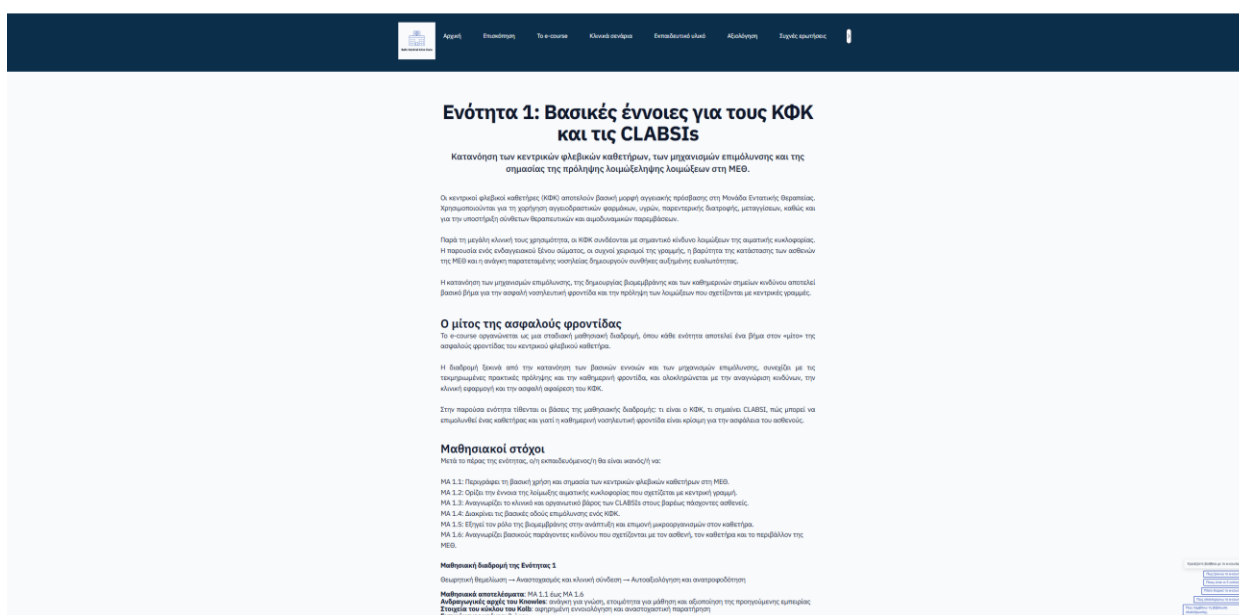
			διαφορετικών σημείων φλεβοκέντησης	
	MA 2.4	Τεκμηριωμένη μάθηση	Παρουσίαση της αντισηψίας του δέρματος και της σημασίας του πλήρους στεγνώματος	Quiz 2ης Ενότητας
	MA 2.5	Μικρομάθηση, μάθηση βασισμένη σε δέσμη μέτρων	Παρουσίαση των στοιχείων της δέσμης μέτρων εισαγωγής ΚΦΚ	Quiz 2ης Ενότητας
	MA 2.6	Εφαρμογή τεκμηριωμένων πρακτικών	Σύνδεση της υγιεινής των χεριών με την τοποθέτηση και τους χειρισμούς αποστειρωμένων υλικών	Quiz 2ης Ενότητας και Κλινικό Σενάριο 2
Ενότητα 3: Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση ΚΦΚ	MA 3.1	Μικρομάθηση, εφαρμοσμένη μάθηση	Παρουσίαση βασικών αρχών καθημερινής φροντίδας και συντήρησης ΚΦΚ	Quiz 3ης Ενότητας
	MA 3.2	Μάθηση βασισμένη σε κλινικές καταστάσεις	Εφαρμογή υγιεινής των χεριών και άσηπτης τεχνικής πριν από την πρόσβαση	Κλινικό Σενάριο 3
	MA 3.3	Εφαρμογή τεκμηριωμένων πρακτικών	Παρουσίαση της αντισηψίας των hubs και των συνδετικών	Quiz 3ης Ενότητας
	MA 3.4	Εφαρμοσμένη μάθηση	Παρουσίαση της τεχνικής «scrub the hub» και της σημασίας του στεγνώματος	Quiz 3ης Ενότητας και Κλινικό Σενάριο 3
	MA 3.5	Μικρομάθηση, κλινική παρατήρηση	Φροντίδα επιθεμάτων και αξιολόγηση σημείου εισόδου	Quiz 3ης Ενότητας
	MA 3.6	Μελέτη τεκμηριωμένου περιεχομένου	Παρουσίαση βασικών χρόνων αλλαγής γραμμών και συσκευών έγχυσης	Quiz 3ης Ενότητας
	MA 3.7	Αναστοχαστική και εφαρμοσμένη μάθηση	Σύνδεση της νοσηλευτικής τεκμηρίωσης με τη συνέχεια και την ασφάλεια της φροντίδας	Quiz 3ης Ενότητας και Κλινικό Σενάριο 3
Ενότητα 4: Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI	MA 4.1	Μάθηση βασισμένη σε κλινικά προβλήματα	Αναγνώριση τοπικών και συστηματικών σημείων πιθανής CLABSI	Quiz 4ης Ενότητας και Κλινικό Σενάριο 4
	MA 4.2	Κλινική συλλογιστική, μάθηση βασισμένη σε περίπτωση	Επεξεργασία περιστατικού ασθενούς ΜΕΘ με πυρετό ή αιμοδυναμική επιδείνωση	Κλινικό Σενάριο 4
	MA 4.3	Εφαρμοσμένη μάθηση	Παρουσίαση της διαδικασίας λήψης ζευγών καλλιεργείων αίματος	Quiz 4ης Ενότητας

	MA 4.4	Μικρομάθηση, εφαρμογή ασφαλούς πρακτικής	Ανάδειξη της σημασίας της ορθής σήμανσης των δειγμάτων	Quiz 4ης Ενότητας
	MA 4.5	Εννοιολογική μάθηση	Επεξήγηση της βασικής έννοιας του διαφορικού χρόνου θετικοποίησης	Quiz 4ης Ενότητας
	MA 4.6	Μάθηση βασισμένη σε κλινικές περιπτώσεις	Αναγνώριση παραγόντων που αυξάνουν την πιθανότητα λοίμωξης σχετιζόμενης με ΚΦΚ	Quiz 4ης Ενότητας και Κλινικό Σενάριο 4
	MA 4.7	Κλινική συλλογιστική	Επιλογή κατάλληλης νοσηλευτικής ενέργειας και έγκαιρης επικοινωνίας με την ομάδα	Κλινικό Σενάριο 4
Ενότητα 5: Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας	MA 5.1	Εφαρμοσμένη μάθηση, κλινική λήψη αποφάσεων	Καθημερινή αξιολόγηση της αναγκαιότητας παραμονής του ΚΦΚ	Quiz 5ης Ενότητας και Κλινικό Σενάριο 5
	MA 5.2	Μάθηση βασισμένη σε κλινικά προβλήματα	Αναγνώριση ενδείξεων συνέχισης της χρήσης κεντρικής γραμμής	Κλινικό Σενάριο 5
	MA 5.3	Τεκμηριωμένη και εφαρμοσμένη μάθηση	Σύνδεση της έγκαιρης αφαίρεσης μη απαραίτητων ΚΦΚ με την πρόληψη CLABSI	Quiz 5ης Ενότητας
	MA 5.4	Μικρομάθηση, διαδικαστική γνώση	Παρουσίαση βασικών βημάτων ασφαλούς αφαίρεσης ΚΦΚ	Quiz 5ης Ενότητας
	MA 5.5	Μάθηση βασισμένη σε κλινικές καταστάσεις	Αναγνώριση κινδύνων κατά την αφαίρεση, όπως αιμορραγία και εμβολή αέρα	Quiz 5ης Ενότητας και Κλινικό Σενάριο 5
	MA 5.6	Μελέτη τεκμηριωμένου περιεχομένου	Παρουσίαση των περιπτώσεων αποστολής του άκρου του καθετήρα για καλλιέργεια	Quiz 5ης Ενότητας
	MA 5.7	Αναστοχαστική και εφαρμοσμένη μάθηση	Σύνδεση της τεκμηρίωσης και των δεικτών CLABSI με την ποιότητα φροντίδας	Quiz 5ης Ενότητας και Κλινικό Σενάριο 5

3.8.5.1 Ενότητα 1: Βασικές έννοιες για τους ΚΦΚ και τις CLABSIs

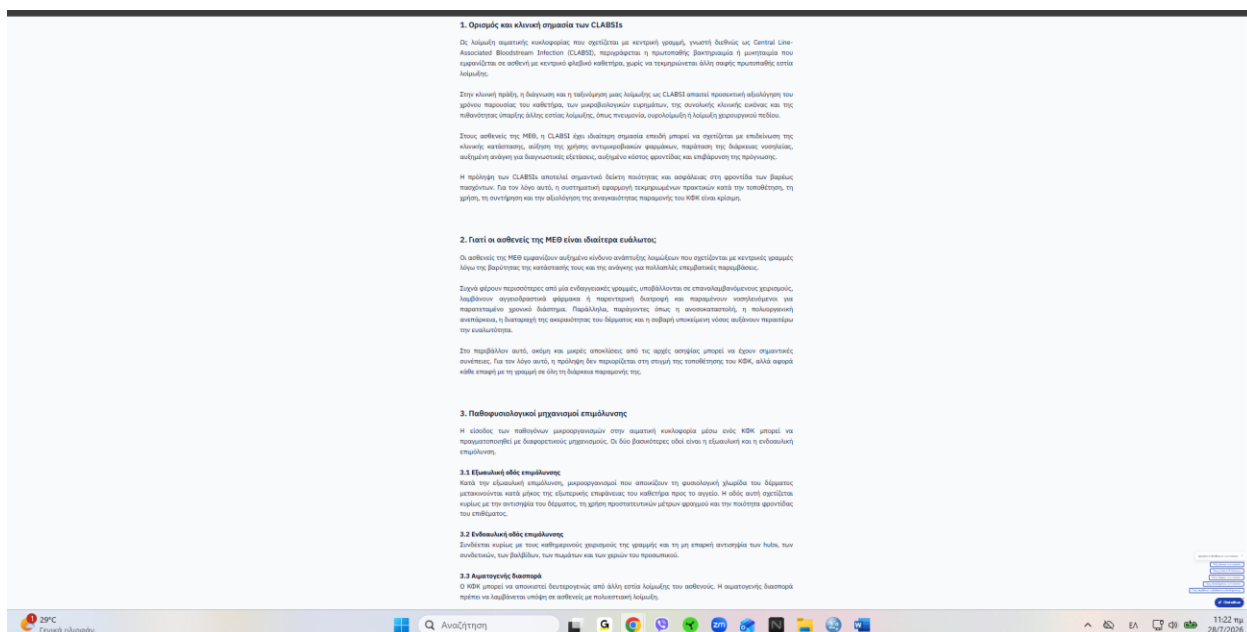
Η πρώτη εκπαιδευτική ενότητα εισάγει το θεωρητικό και κλινικό υπόβαθρο που είναι απαραίτητο για την κατανόηση της ασφαλούς διαχείρισης του ΚΦΚ και της πρόληψης των CLABSIs. Αποτελεί την αφετηρία της κλιμακούμενης μαθησιακής πορείας, καθώς προηγείται των επιμέρους πρακτικών εισαγωγής, συντήρησης, αναγνώρισης και αφαίρεσης ΚΦΚ.

Στην αρχή της σελίδας παρουσιάζονται η κλινική χρησιμότητα των ΚΦΚ στη ΜΕΘ, η σημασία της ασφαλούς διαχείρισής τους και η θέση της ενότητας στον «Μίτο της ασφαλούς φροντίδας». Επίσης, γνωστοποιούνται και οι μαθησιακοί στόχοι, οι οποίοι αφορούν τη βασική χρήση ΚΦΚ, την έννοια και την κλινική επιβάρυνση των CLABSIs, τους βασικούς παράγοντες κινδύνου, τις κύριες οδούς επιμόλυνσης και τον ρόλο του βιοϋμενίου. Η εισαγωγή και οι μαθησιακοί στόχοι παρουσιάζονται στην Εικόνα 19.



Εικόνα 19. Εισαγωγικό μέρος, μαθησιακοί στόχοι και παιδαγωγική οργάνωση της πρώτης εκπαιδευτικής ενότητας

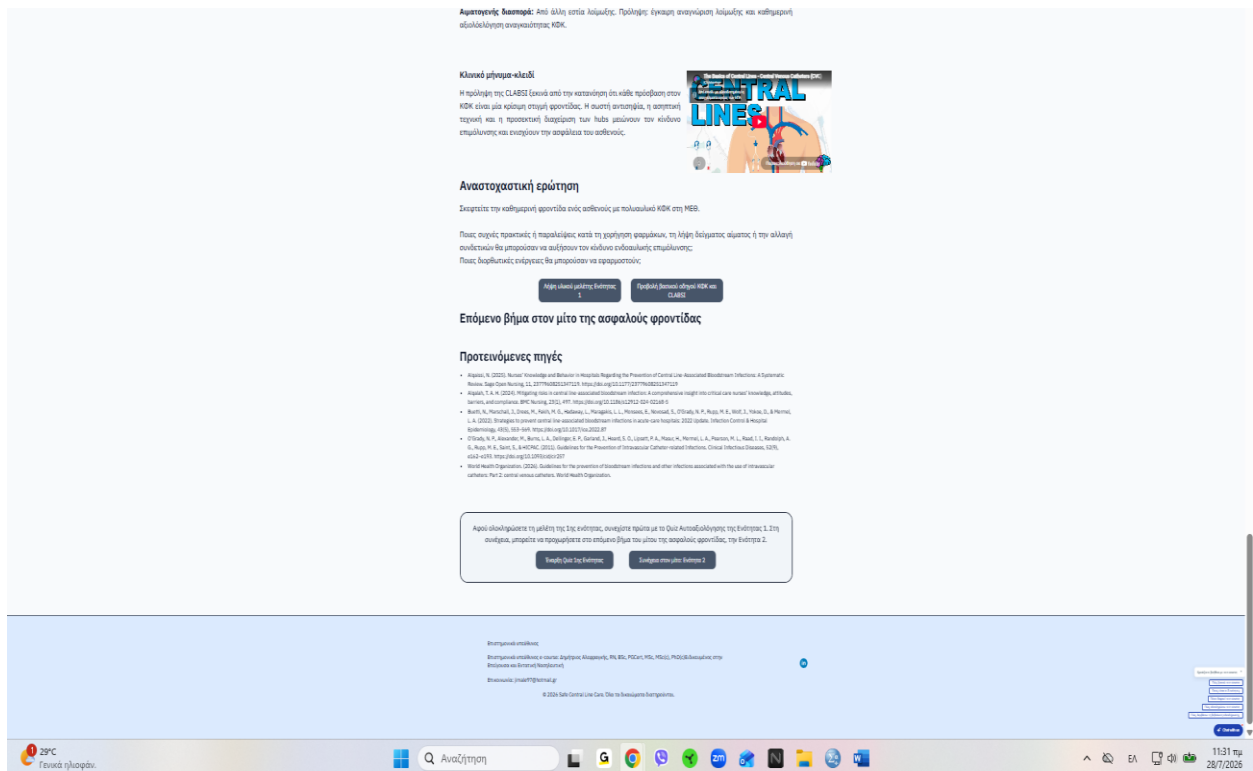
Το κύριο περιεχόμενο οργανώνεται σε αριθμημένες θεματικές ενότητες και υποενότητες. Αρχικά αποσαφηνίζονται ο ορισμός και η κλινική σημασία των CLABSIs και παρουσιάζονται λόγοι για τους οποίους ασθενείς της ΜΕΘ είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι. Έπειτα αναλύονται οι βασικοί παθογενετικοί μηχανισμοί, οι κύριες οδοί επιμόλυνσης του ΚΦΚ, δηλαδή η ενδοαυλική, η εξωαυλική και η αιματογενής οδός. Συνεπώς, ο/η εκπαιδευόμενος συνδέει τις θεωρητικές έννοιες με τα σημεία της καθημερινής φροντίδας στα οποία απαιτείται αυξημένη προσοχή. Αντιπροσωπευτικό μέρος του θεωρητικού περιεχομένου παρουσιάζεται στην Εικόνα 20.



Εικόνα 20. Ορισμός, κλινική σημασία και βασικοί μηχανισμοί επιμόλυνσης που παρουσιάζονται στην πρώτη εκπαιδευτική ενότητα

Στο τελικό τμήμα συνοψίζονται οι βασικές οδοί και αντιστοιχίζονται με ενδεικτικά μέτρα πρόληψης. Η ενότητα περιλαμβάνει επίσης σύντομο κλινικό μήνυμα-κλειδί, οπτικοακουστικό υλικό και αναστοχαστική ερώτηση βασισμένη σε καθημερινή κατάσταση φροντίδας ασθενούς με πολλαπλούς ΚΦΚ. Ο/Η εκπαιδευόμενος/η καλείται να αναγνωρίσει πρακτικές ή παραλείψεις που μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο επιμόλυνσης και να προτείνει πιθανές βελτιώσεις.

Στην παρούσα ενότητα παρέχονται συμπληρωματικά αρχεία μελέτης και προτεινόμενες πηγές για περαιτέρω επανάληψη και εμβάθυνση. Ύστερα από την ολοκλήρωση της ενότητας ο/η εκπαιδευόμενος/η καθοδηγείται αρχικά στο quiz αυτοαξιολόγησης και στη συνέχεια στη δεύτερη εκπαιδευτική ενότητα. Η ολοκλήρωση της σελίδας, η αναστοχαστική δραστηριότητα και τα σημεία μετάβασης παρουσιάζονται στην Εικόνα 21.



Εικόνα 21. Κλινικό μήνυμα, αναστοχαστική δραστηριότητα, υποστηρικτικό υλικό και σημεία ολοκλήρωσης της πρώτης εκπαιδευτικής ενότητας

Η πρώτη ενότητα συνδυάζει θεωρητικό περιεχόμενο, οπτικοακουστικό υλικό, αναστοχασμό και αυτοαξιολόγηση και δημιουργεί τη βασική γνωστική υποδομή για τις τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης που ακολουθούν.

3.8.5.2 Ενότητα 2: Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης CLABSI

Η δεύτερη εκπαιδευτική ενότητα εστιάζει στις τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης που εφαρμόζονται πριν και κατά την τοποθέτηση ΚΦΚ. Αποτελεί το επόμενο βήμα της μαθησιακής διαδρομής, καθώς μεταφέρει τη γνώση από την κατανόηση των μηχανισμών επιμόλυνσης στην εφαρμογή συγκεκριμένων μέτρων ασφάλειας κατά τη διαδικασία εισαγωγής ΚΦΚ.

Στην αρχή της σελίδας παρουσιάζονται η έννοια του Insertion bundle, η σημασία της τυποποιημένης εφαρμογής του και ο ρόλος του/της νοσηλεύτη/τριας στην παρατήρηση, στην τεκμηρίωση και στη διακοπή της διαδικασίας όταν παραβιάζονται βασικές αρχές ασφάλειας. Οι μαθησιακοί στόχοι αφορούν μεταξύ άλλων την υγιεινή χεριών, τα μέγιστα προστατευτικά μέτρα φραγμού, την εφαρμογή του δικαιώματος «Stop the Line». Η εισαγωγή, η θέση της ενότητας στη μαθησιακή διαδρομή και οι μαθησιακοί στόχοι παρουσιάζονται στην Εικόνα 22.



Εικόνα 22. Εισαγωγικό μέρος, μαθησιακοί στόχοι και παιδαγωγική οργάνωση της δεύτερης εκπαιδευτικής ενότητας

Το κύριο περιεχόμενο οργανώνεται σε αριθμημένες θεματικές ενότητες. Αρχικά αναλύεται το insertion bundle ως οργανωμένη δέσμη τεκμηριωμένων παρεμβάσεων και παρουσιάζονται τα βασικά του στοιχεία. Ακολουθούν η υγιεινή χεριών, η χρήση μέγιστων προστατευτικών μέτρων φραγμού, η κατάλληλη αντισηψία του δέρματος και η ανάγκη πλήρους στεγνώματος του αντισηπτικού παράγοντα πριν την παρακέντηση. Η ενότητα εμπεριέχει οπτικοακουστικό υλικό σχετικό με την τοποθέτηση του ΚΦΚ, ώστε να ενισχύεται η σύνδεση της θεωρίας με τη διαδικαστική εφαρμογή. Αντιπροσωπευτικό μέρος του περιεχομένου παρουσιάζεται στην Εικόνα 23.



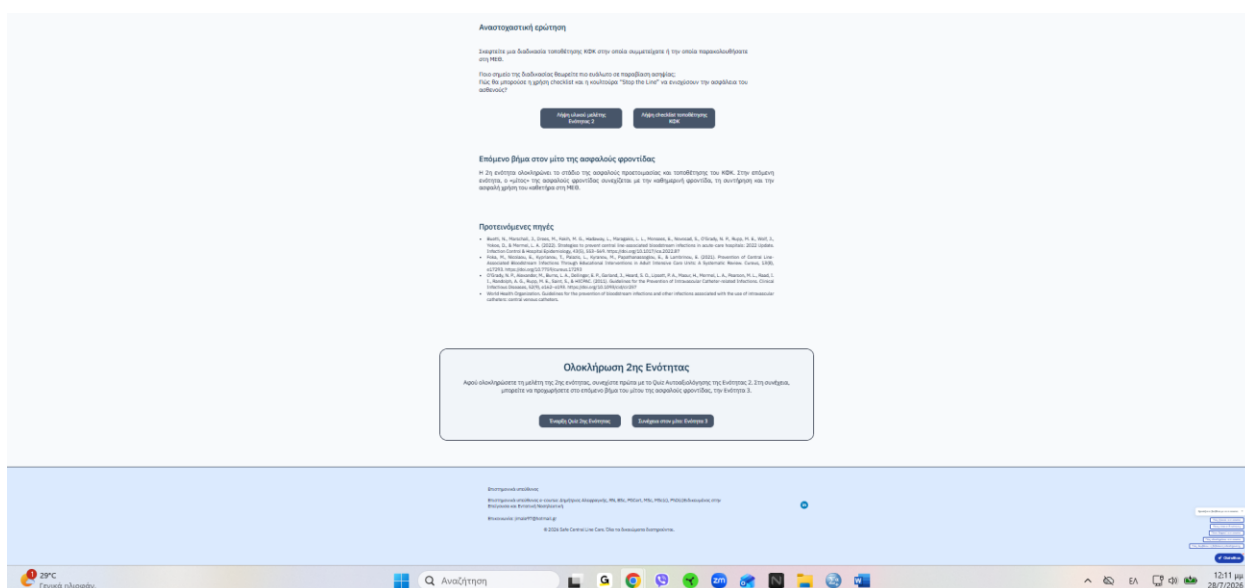
Εικόνα 23. Παρουσίαση του insertion bundle και βασικών πρακτικών ασφαλούς τοποθέτησης ΚΦΚ

Έπειτα παρουσιάζονται η επιλογή του σημείου φλεβοκέντησης, η χρήση checklist τοποθέτησης και η νοσηλευτική τεκμηρίωση. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη λειτουργία του checklist ως εργαλείου διασφάλισης ότι τα κρίσιμα βήματα της διαδικασίας εφαρμόζονται με συνέπεια και καταγράφονται. Επίσης, αναφέρεται το δικαίωμα «Stop the Line», σύμφωνα με το οποίο κάθε μέλος της διεπιστημονικής ομάδας μπορεί να ζητήσει

προσωρινή διακοπή της διαδικασίας όταν εντοπίζεται απόκλιση από τις απαιτούμενες πρακτικές ασφαλείας. Η συγκεκριμένη προσέγγιση ενισχύει την κουλτούρα ασφαλείας, την ομαδική επικοινωνία και την πρόληψη αποτρέψιμων σφαλμάτων.

Στο τελικό μέρος συνοψίζονται τα βασικά σημεία ασφαλούς τοποθέτησης πριν, κατά τη διάρκεια και μετά τη διαδικασία. Ακολουθεί αναστοχαστική ερώτηση, μέσω της οποίας ο/η εκπαιδευόμενος καλείται να εξετάσει μια πραγματική ή παρατηρηθείσα διαδικασία τοποθέτησης ΚΦΚ, να εντοπίσει το σημείο που θεωρεί περισσότερο ευάλωτο σε παραβίαση ασφάλειας και να αναλογιστεί πώς μπορεί να εφαρμοστεί στην πράξη το checklist και το «Stop the Line».

Παρέχονται επίσης υποστηρικτικά αρχεία όπως φύλλο μελέτης της δεύτερης ενότητας και checklist τοποθέτησης του ΚΦΚ, καθώς και προτεινόμενες επιστημονικές πηγές για περαιτέρω μελέτη. Μετά την ολοκλήρωση της ενότητας ο/η εκπαιδευόμενος/η καθοδηγείται αρχικά στο quiz αυτοαξιολόγησης και στη συνέχεια στην τρίτη εκπαιδευτική ενότητα. Η αναστοχαστική δραστηριότητα, το υποστηρικτικό υλικό και τα σημεία ολοκλήρωσης παρουσιάζονται στην Εικόνα 24.



Εικόνα 24. Αναστοχαστική δραστηριότητα, υποστηρικτικό υλικό και σημεία ολοκλήρωσης της δεύτερης εκπαιδευτικής ενότητας

Η δεύτερη ενότητα συνδυάζει τεκμηριωμένο περιεχόμενο, οπτικοακουστικό υλικό, πρακτικά εργαλεία, αναστοχασμό και αυτοαξιολόγηση, ενισχύοντας τη μετάβαση από τη θεωρητική γνώση στην ασφαλή εφαρμογή πρακτικών εισαγωγής ΚΦΚ.

3.8.5.3 Ενότητα 3: Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση του ΚΦΚ

Η τρίτη εκπαιδευτική ενότητα επικεντρώνεται στην καθημερινή φροντίδα, στη συντήρηση και στην ασφαλή χρήση του ΚΦΚ μετά την τοποθέτησή του. Αποτελεί συνέχεια των προηγούμενων ενοτήτων, καθώς μεταφέρει το ενδιαφέρον από την ασφαλή εισαγωγή του ΚΦΚ στις επαναλαμβανόμενες πρακτικές που εφαρμόζονται καθ' όλη τη διάρκεια της παραμονής του.

Στην αρχή της σελίδας αναφέρονται ο σκοπός της ενότητας, η θέση της στον «Μίτο της ασφαλούς φροντίδας» και οι μαθησιακοί στόχοι. Οι στόχοι αφορούν την κατανόηση του maintenance bundle, την εφαρμογή της υγιεινής των χεριών και της άσηπτης τεχνικής, την ασφαλή πρόσβαση στα hub και στα συνδεδετικά του καθετήρα, τη σωστή φροντίδα του επιθέματος και του σημείου εισόδου. Επίσης αφορούν τη διαχείριση γραμμών και συσκευών έγχυσης, την πρόληψη αποσυνδέσεων και τη νοσηλευτική τεκμηρίωση. Η εισαγωγή και οι μαθησιακοί στόχοι της ενότητας παρουσιάζονται στην Εικόνα 25.

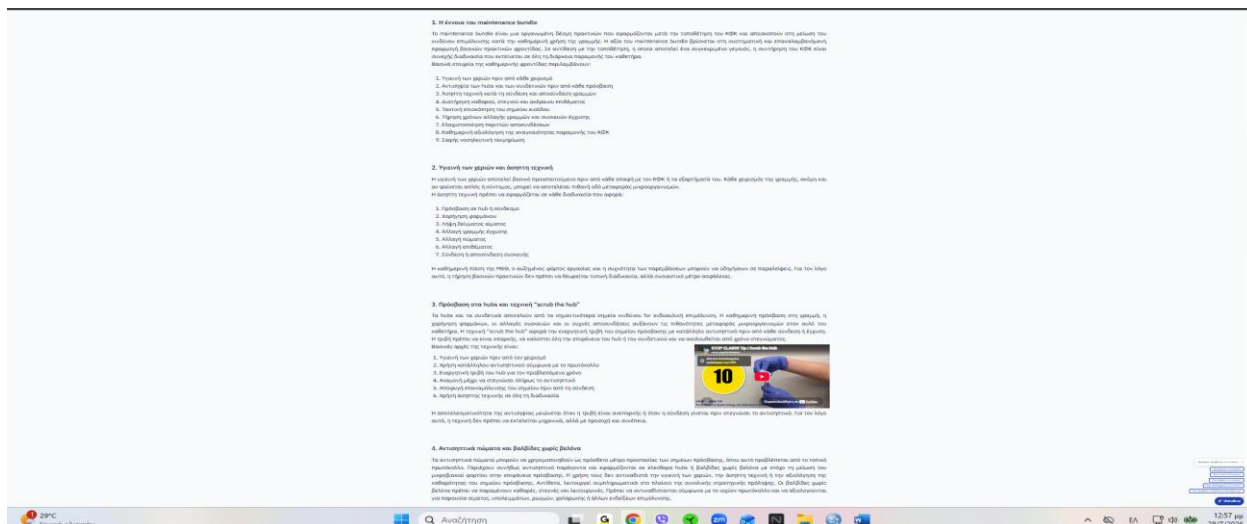


Εικόνα 25. Εισαγωγικό μέρος, μαθησιακοί στόχοι και παιδαγωγική οργάνωση της τρίτης εκπαιδευτικής ενότητας

Το κύριο περιεχόμενο οργανώνεται σε αριθμημένες θεματικές ενότητες. Αρχικά παρουσιάζεται το maintenance bundle ως οργανωμένη δέσμη πρακτικών που εφαρμόζεται μετά την τοποθέτηση του ΚΦΚ και αποσκοπεί στη μείωση του κινδύνου ενδοαυλικής και εξωαυλικής επιμόλυνσης. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην υγιεινή των χεριών πριν από κάθε χειρισμό και στην εφαρμογή άσηπτης τεχνικής κατά την πρόσβαση στον ΚΦΚ και τα εξαρτήματά του.

Εν συνεχεία αναλύεται η απολύμανση των hubs και συνδεδετικών μηχανισμών πριν από κάθε χρήση μέσω της τεχνικής «scrub the hub», καθώς και η ανάγκη επαρκούς τριβής και

πλήρους στεγνώματος του αντισηπτικού. Η τεχνική υποστηρίζεται από οπτικοακουστικό υλικό, ώστε ο/η εκπαιδευόμενος/η να συνδέει τις γραπτές οδηγίες με την πρακτική εφαρμογή. Παρουσιάζονται επίσης τα αντισηπτικά πώματα και οι βαλβίδες χωρίς βελόνα ως συμπληρωματικά μέσα πρόληψης της μικροβιακής επιμόλυνσης. Αντιπροσωπευτικό μέρος του περιεχομένου παρουσιάζεται στην Εικόνα 26.



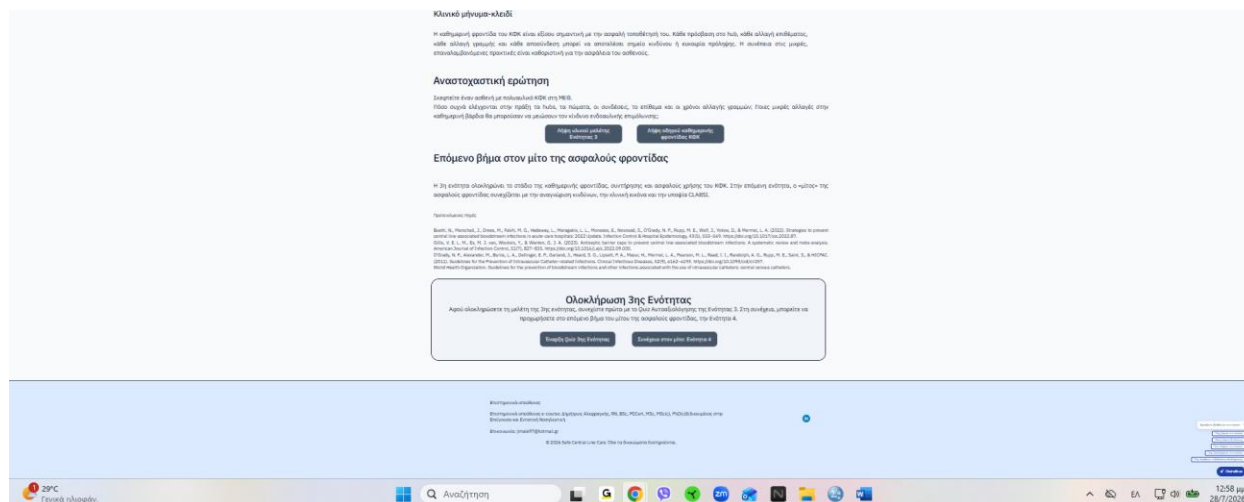
Εικόνα 26. Παρουσίαση του maintenance bundle, της άσηπτης τεχνικής και της απολύμανσης των hubs στην τρίτη εκπαιδευτική ενότητα

Ακολουθεί η φροντίδα του επιθέματος και του σημείου εισόδου του ΚΦΚ, με έμφαση στην καθημερινή αξιολόγηση, στην άμεση αλλαγή του επιθέματος όταν είναι υγρό, χαλαρό, ρυπαρό ή αποκολλημένο και στη διατήρηση καθαρού και στεγνού πεδίου. Η ενότητα περιλαμβάνει επίσης οπτικοακουστικό υλικό για την αλλαγή επιθέματος. Παράλληλα, παρουσιάζονται οι χρόνοι αλλαγής των γραμμών, των συσκευών έγχυσης, η ασφαλής οργάνωση των γραμμών, η αποφυγή περιττών αποσυνδέσεων και η διατήρηση κλειστού συστήματος.

Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στη νοσηλευτική τεκμηρίωση και στη συνέχεια της φροντίδας. Η καταγραφή του σημείου εισόδου, των αλλαγών επιθέματος και γραμμών, των παρεμβάσεων και τυχόν αποκλίσεων επιτρέπει την έγκαιρη αναγνώριση προβλημάτων και υποστηρίζει τη συνεργασία μεταξύ των μελών της διεπιστημονικής ομάδας.

Στο τελικό τμήμα παρουσιάζεται κλινικό μήνυμα-κλειδί και αναστοχαστική ερώτηση, μέσω της οποίας ο/η εκπαιδευόμενος/η καλείται να εξετάσει μια συνηθισμένη διαδικασία φροντίδας ΚΦΚ και να αναγνωρίσει μικρές πρακτικές αλλαγές που μπορούν να βελτιώσουν την ασφάλεια. Παρέχονται επίσης συμπληρωματικά αρχεία, όπως υλικό μελέτης και οδηγός καθημερινής φροντίδας ΚΦΚ, καθώς και προτεινόμενες επιστημονικές πηγές.

Μετά την ολοκλήρωση της ενότητας ο/η εκπαιδευόμενος/η καθοδηγείται αρχικά στο quiz αυτοαξιολόγησης της τρίτης ενότητας και στη συνέχεια στην τέταρτη εκπαιδευτική ενότητα. Η αναστοχαστική δραστηριότητα, το υποστηρικτικό υλικό και τα σημεία ολοκλήρωσης παρουσιάζονται στην Εικόνα 27.



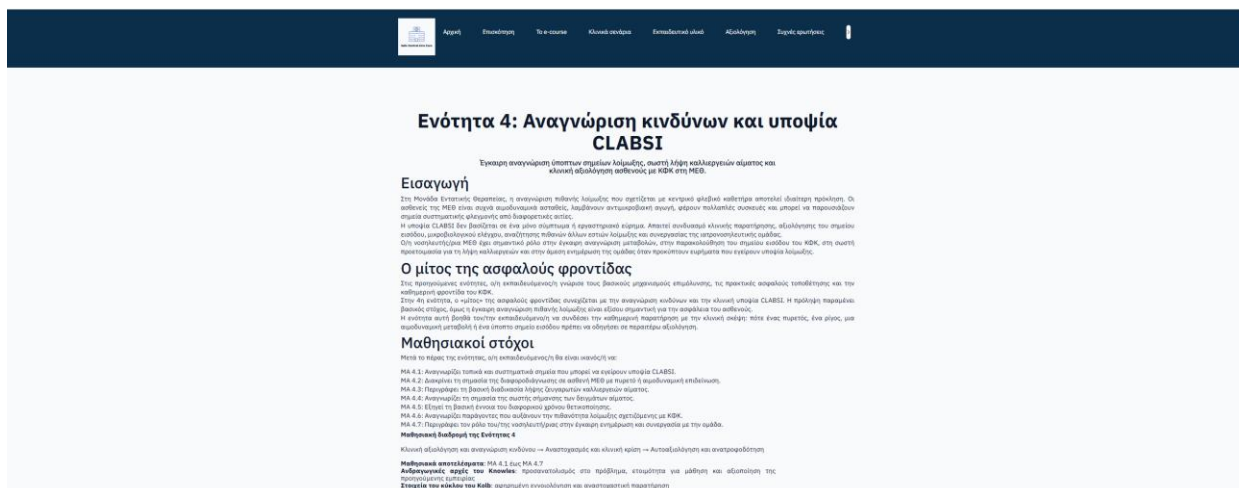
Εικόνα 27. Κλινικό μήνυμα, αναστοχαστική δραστηριότητα, υποστηρικτικό υλικό και σημεία ολοκλήρωσης της τρίτης εκπαιδευτικής ενότητας

Η τρίτη ενότητα συνδυάζει θεωρητικές οδηγίες, πρακτικές τεχνικές, οπτικοακουστικό υλικό, αναστοχασμό και αυτοαξιολόγηση, ενισχύοντας τη συνέπεια και την ασφάλεια στην καθημερινή φροντίδα του ΚΦΚ.

3.8.5.4 Ενότητα 4: Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI

Η τέταρτη εκπαιδευτική ενότητα επικεντρώνεται στην έγκαιρη αναγνώριση σημείων πιθανής λοίμωξης και στην κλινική αξιολόγηση ασθενούς με ΚΦΚ στη ΜΕΘ. Αποτελεί συνέχεια των προηγούμενων εννοιών, καθώς μεταφέρει το ενδιαφέρον από την πρόληψη και την καθημερινή αξιολόγηση στην κλινική εγρήγορση και στην έγκαιρη ενεργοποίηση της διεπιστημονικής ομάδας.

Στην αρχή της σελίδας παρουσιάζονται ο σκοπός της ενότητας, η θέση της στο «Μίτο της ασφαλούς φροντίδας» και οι μαθησιακοί στόχοι. Οι στόχοι αφορούν την αναγνώριση συστηματικών και τοπικών σημείων που μπορεί να εγείρουν υποψία CLABSI, τη διάκριση πιθανών εναλλακτικών αιτιών πυρετού, την ορθή λήψη ζευγών αιμοκαλλιιεργειών, την αναγνώριση της σημασίας έγκαιρης ενημέρωσης της ομάδας καθώς και την οργάνωση μιας συστηματικής προσέγγισης όταν υπάρχουν ενδείξεις λοίμωξης. Η εισαγωγή και οι μαθησιακοί στόχοι της ενότητας παρουσιάζονται στην Εικόνα 28.

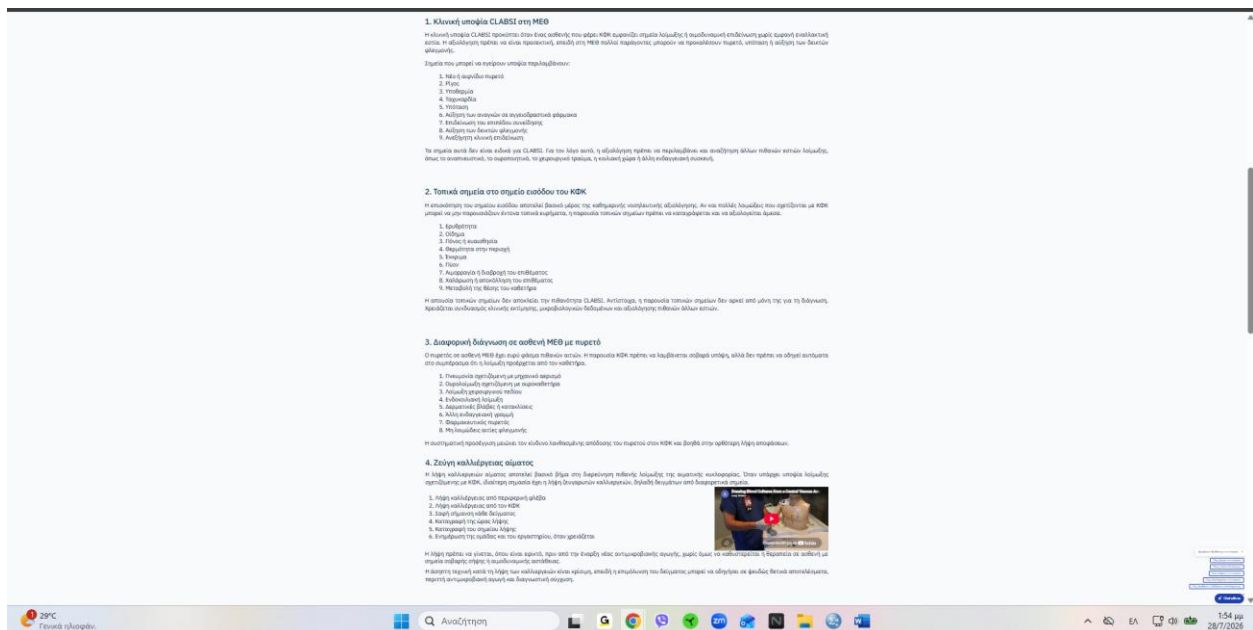


Εικόνα 28. Εισαγωγικό μέρος, μαθησιακοί στόχοι και παιδαγωγική οργάνωση της τέταρτης εκπαιδευτικής ενότητας

Το κύριο περιεχόμενο οργανώνεται σε αριθμημένες ενότητες. Στην αρχή παρουσιάζονται τα συστηματικά σημεία που μπορεί να συνδέονται με πιθανή CLABSI, όπως νέος ή επίμονος πυρετός, ρίγος, υπόταση, ταχυκαρδία και γενικότερη κλινική επιδείνωση. Στη συνέχεια αναλύονται τα τοπικά ευρήματα στο σημείο εισόδου του ΚΦΚ, όπως ερυθρότητα, οίδημα, πόνος, ευαισθησία, εκκρίσεις και μεταβολή της θέσης του ΚΦΚ.

Επίσης, τονίζεται ότι τα συγκεκριμένα ευρήματα δεν αρκούν από μόνα τους για τη διάγνωση και ότι απαιτείται συνολική αξιολόγηση του ασθενούς. Για αυτό τον λόγο παρουσιάζεται η διαφορική διάγνωση του πυρετού στη ΜΕΘ, με αναφορά σε άλλες εστίες λοίμωξης όπως το αναπνευστικό, το ουροποιητικό, η κοιλιακή χώρα, το χειρουργικό πεδίο καθώς και άλλες ενδαγγειακές συσκευές. Έτσι, ενισχύεται η κριτική σκέψη και αποφεύγεται η αυτόματη απόδοση κάθε επεισοδίου πυρετού στον ΚΦΚ.

Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην ορθή λήψη αιμοκαλλιεργείων, στην κατάλληλη σήμανση των δειγμάτων, στην καταγραφή του σημείου και της ώρας λήψης και στην εφαρμογή άσηπτης τεχνικής. Η διαδικασία όπως και στις προηγούμενες ενότητες υποστηρίζεται από οπτικοακουστικό υλικό, προκειμένου ο/η εκπαιδευόμενος/η να συνδέει τις γραπτές οδηγίες με την πρακτική εφαρμογή. Αντιπροσωπευτικό μέρος του περιεχομένου παρουσιάζεται στην Εικόνα 29.

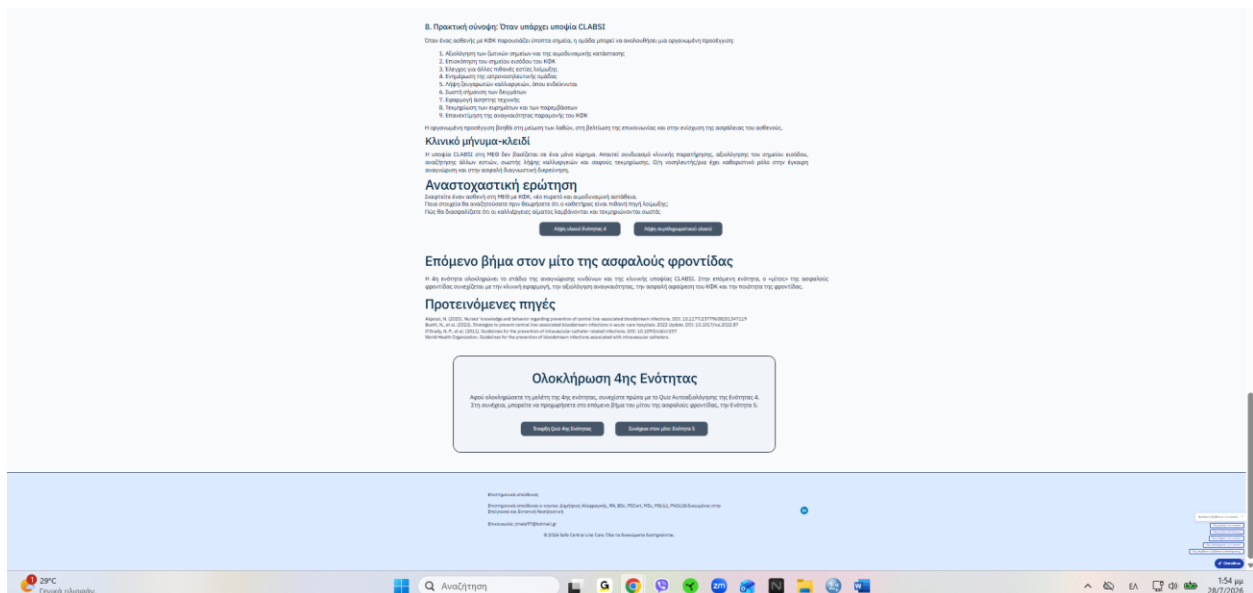


Εικόνα 29. Παρουσίαση των σημείων κλινικής υποψίας, της διαφορικής διάγνωσης και της λήψης καλλιιεργειών αίματος στην τέταρτη εκπαιδευτική ενότητα

Στο τελικό τμήμα συνοψίζεται η οργανωμένη προσέγγιση που ακολουθείται όταν υπάρχει υποψία CLABSI. Περιλαμβάνει αρκετά βήματα και ενδεικτικά αναφέρονται η αξιολόγηση των ζωτικών σημείων, η επιθεώρηση του σημείου εισόδου του ΚΦΚ, η ορθή λήψη δειγμάτων, η τεκμηρίωση των ευρημάτων και η επανεκτίμηση της αναγκαιότητας παραμονής του ΚΦΚ.

Η ενότητα ολοκληρώνεται με κλινικό μήνυμα-κλειδί και αναστοχαστική ερώτηση, μέσω της οποίας ο/η εκπαιδευόμενος/η εξετάζει ένα περιστατικό ασθενούς με ΚΦΚ, νέο πυρετό και αιμοδυναμική αστάθεια και πρέπει να αναγνωρίσει τις ενέργειες που πρέπει να προηγηθούν πριν θεωρηθεί ο καθετήρας πιθανή πηγή λοίμωξης. Επιπλέον παρέχονται συμπληρωματικά αρχεία μελέτης και προτεινόμενες επιστημονικές πηγές.

Κατόπιν ολοκλήρωσης της ενότητας ο/η εκπαιδευόμενος/η καθοδηγείται αρχικά στο quiz αυτοαξιολόγησης της τέταρτης ενότητας και εν συνεχεία στην πέμπτη εκπαιδευτική ενότητα. Η αναστοχαστική δραστηριότητα, το υποστηρικτικό υλικό και τα σημεία ολοκλήρωσης παρουσιάζονται στην Εικόνα 30.



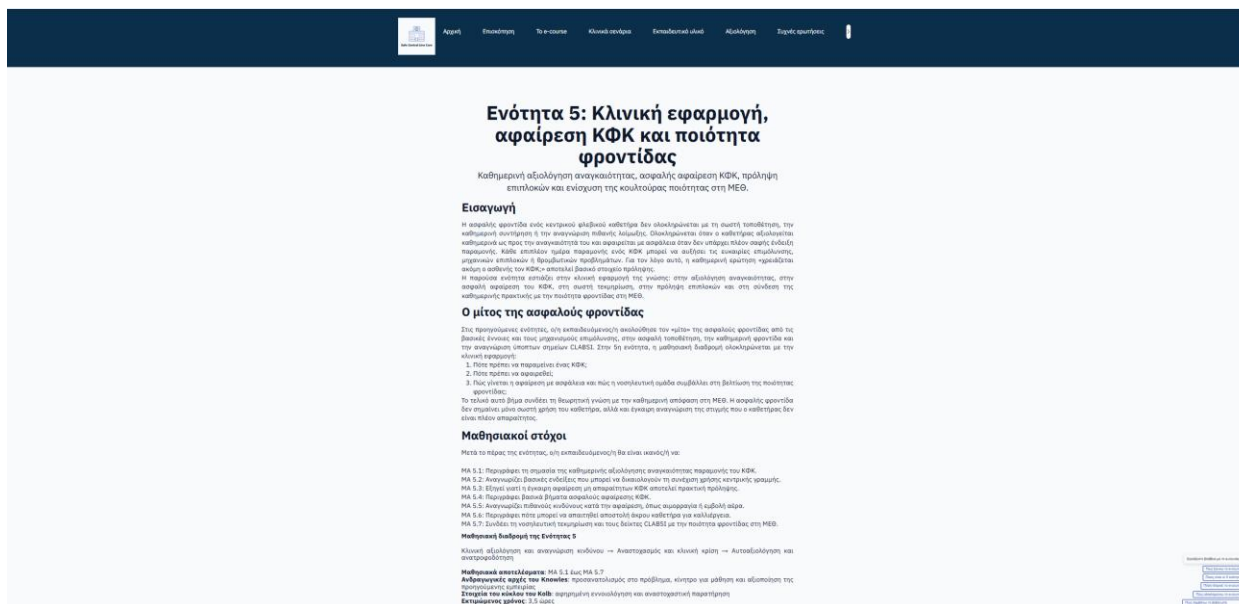
Εικόνα 30. Κλινικό μήνυμα, αναστοχαστική δραστηριότητα, υποστηρικτικό υλικό και σημεία ολοκλήρωσης της τέταρτης εκπαιδευτικής ενότητας

Η τέταρτη ενότητα συνδυάζει κλινική παρατήρηση, διαφορική διάγνωση, ασφαλή δειγματοληψία, αναστοχασμό και αυτοαξιολόγηση, ενισχύοντας την έγκαιρη αναγνώριση πιθανής CLABSI και την ορθή κινητοποίηση της διεπιστημονικής ομάδας.

3.8.5.5 Ενότητα 5: Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας

Η πέμπτη εκπαιδευτική ενότητα αποτελεί το καταληκτικό στάδιο της βασικής μαθησιακής διαδρομής και επικεντρώνεται στην καθημερινή αξιολόγηση της αναγκαιότητας παραμονής του ΚΦΚ, στην ασφαλή αφαίρεσή του και στη σύνδεση της φροντίδας του ΚΦΚ με την ποιότητα και την ασφάλεια στη ΜΕΘ. Η ενότητα συνθέτει τις γνώσεις των προηγούμενων θεματικών και τις μεταφέρει σε αποφάσεις που αφορούν τη συνέχιση ή τη διακοπή της χρήσης του ΚΦΚ.

Στην αρχή της σελίδας παρουσιάζονται ο σκοπός της ενότητας, η θέση της στον «Μίτο της ασφαλούς φροντίδας» και οι μαθησιακοί στόχοι. Οι στόχοι αφορούν την καθημερινή αξιολόγηση της αναγκαιότητας του ΚΦΚ, την αναγνώριση βασικών ενδείξεων διατήρησης ή αφαίρεσής του, την κατανόηση της έγκαιρης αφαίρεσης ως μέτρου πρόληψης, την εφαρμογή ασφαλούς τεχνικής αφαίρεσης, την πρόληψη επιπλοκών και τη σύνδεση της νοσηλευτικής τεκμηρίωσης με τους δείκτες ποιότητας. Η εισαγωγή και οι μαθησιακοί στόχοι της ενότητας παρουσιάζονται στην Εικόνα 31.



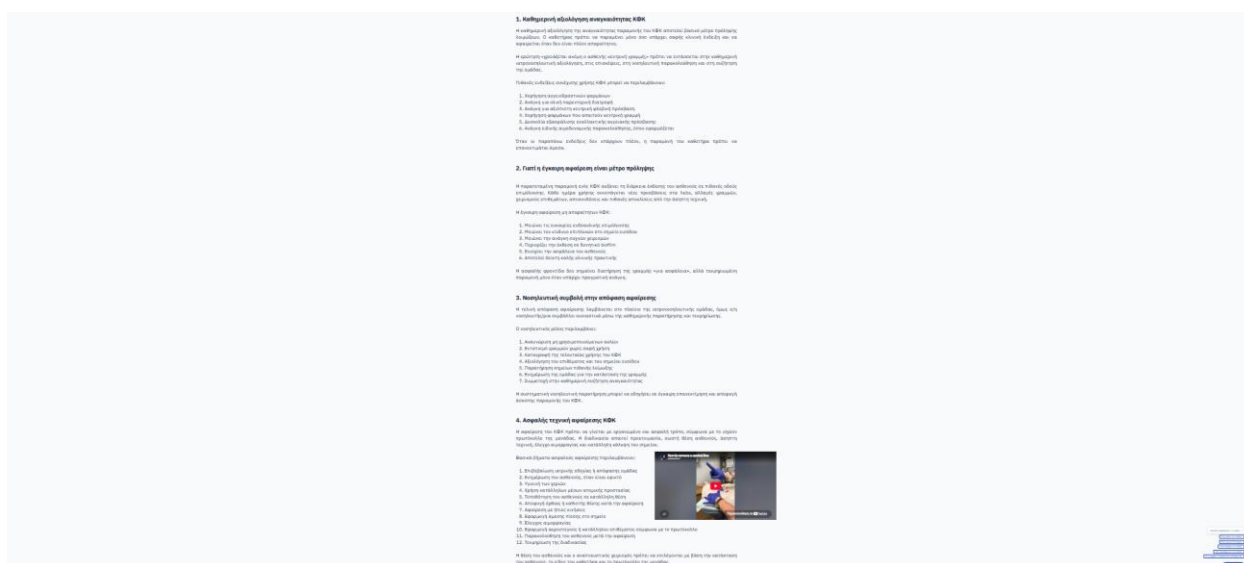
Εικόνα 31. Εισαγωγικό μέρος, μαθησιακοί στόχοι και παιδαγωγική οργάνωση της πέμπτης εκπαιδευτικής ενότητας

Το κύριο περιεχόμενο οργανώνεται σε αριθμημένες θεματικές ενότητες. Αρχικά παρουσιάζεται η καθημερινή αξιολόγηση της αναγκαιότητας παραμονής του ΚΦΚ και τονίζεται ότι η ερώτηση κατά πόσο ο καθετήρας εξακολουθεί να είναι απαραίτητος πρέπει να εντάσσεται συστηματικά στην καθημερινή κλινική εκτίμηση. Παράλληλα, αναφέρονται ενδεικτικοί λόγοι συνέχισης της χρήσης του, όπως η ανάγκη χορήγησης αγγειοδραστικών φαρμάκων, παρεντερικής διατροφής ή θεραπείας που απαιτεί αξιόπιστη κεντρική φλεβική πρόσβαση.

Στη συνέχεια αναλύεται η έγκαιρη αφαίρεση μη απαραίτητου ΚΦΚ ως βασικό μέτρο πρόληψης, καθώς κάθε επιπλέον ημέρα παραμονής αυξάνει τη διάρκεια έκθεσης σε πιθανές οδούς επιμόλυνσης και σε άλλες επιπλοκές. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στη νοσηλευτική συμβολή στην απόφαση αφαίρεσης μέσω της καθημερινής παρατήρησης, της τεκμηρίωσης, της αναγνώρισης γραμμών χωρίς σαφή χρήση και της συμμετοχής στη διεπιστημονική συζήτηση.

Ακολουθεί η παρουσίαση της ασφαλούς τεχνικής αφαίρεσης του ΚΦΚ, με έμφαση στην επιβεβαίωση της ιατρικής οδηγίας, στην ενημέρωση και κατάλληλη τοποθέτηση του ασθενούς, στην υγιεινή των χεριών, στην άσηπτη τεχνική, στην ελεγχόμενη αφαίρεση, στην εφαρμογή άμεσης πίεσης και στην αξιολόγηση του άκρου του καθετήρα. Η διαδικασία υποστηρίζεται από ενσωματωμένο οπτικοακουστικό υλικό, το οποίο παρουσιάζει τα βασικά βήματα της αφαίρεσης και ενισχύει τη σύνδεση της γραπτής

καθοδήγησης με την πρακτική εφαρμογή. Αντιπροσωπευτικό μέρος του περιεχομένου παρουσιάζεται στην Εικόνα 32



Εικόνα 32. Παρουσίαση της καθημερινής αξιολόγησης αναγκαιότητας και της ασφαλούς τεχνικής αφαίρεσης ΚΦΚ στην πέμπτη εκπαιδευτική ενότητα

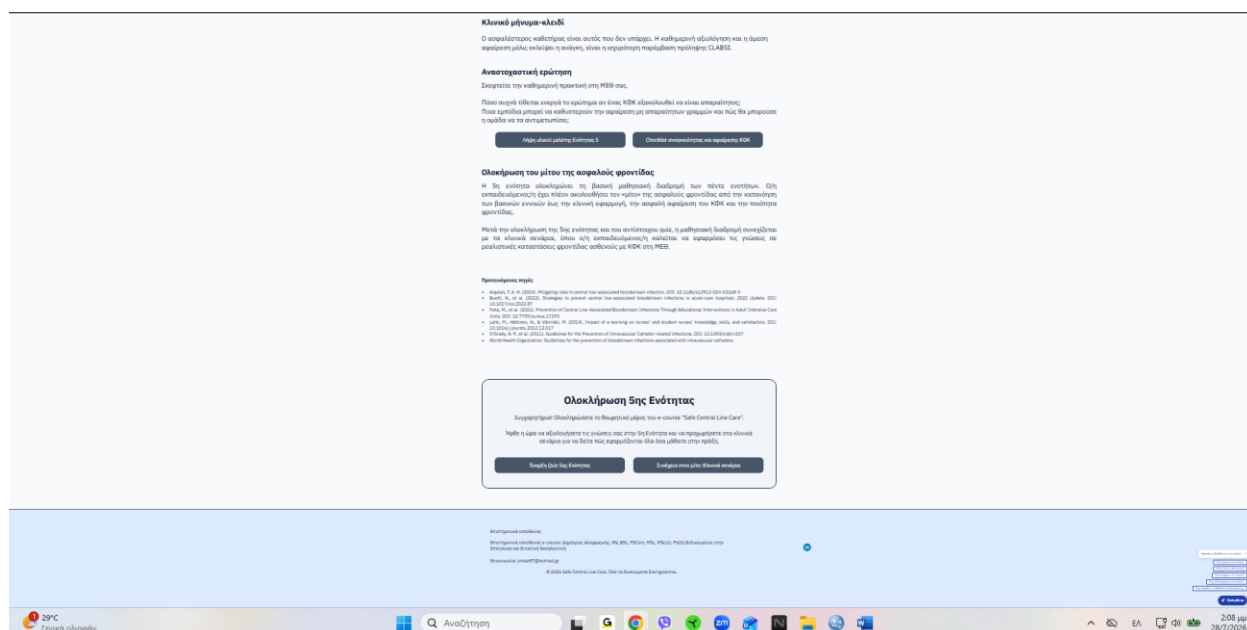
Παράλληλα, παρουσιάζονται βασικά μέτρα πρόληψης πιθανών επιπλοκών, όπως η αιμορραγία και η εμβολή αέρα, καθώς και η ανάγκη παρακολούθησης του ασθενούς μετά την αφαίρεση. Διευκρινίζεται επίσης ότι η καλλιέργεια του άκρου του καθετήρα δεν αποτελεί διαδικασία ρουτίνας, αλλά εφαρμόζεται όταν υπάρχει σχετική κλινική ένδειξη και σύμφωνα με το ισχύον πρωτόκολλο.

Η ενότητα συνδέει επιπλέον την καθημερινή πρακτική με την ποιότητα της φροντίδας μέσω της παρακολούθησης δεικτών, όπως η χρήση των ΚΦΚ και ο δείκτης CLABSI. Η σύνδεση αυτή βοηθά τον/την εκπαιδευόμενο/η να αντιληφθεί ότι η πρόληψη δεν αφορά μόνο την εφαρμογή μεμονωμένων τεχνικών, αλλά και τη συστηματική αξιολόγηση της πρακτικής και τη βελτίωση των διαδικασιών της μονάδας.

Στο τελικό τμήμα παρουσιάζεται κλινικό μήνυμα-κλειδί και αναστοχαστική ερώτηση, μέσω της οποίας ο/η εκπαιδευόμενος/η καλείται να εξετάσει τη συνήθη πρακτική της ΜΕΘ σχετικά με την καθημερινή επανεκτίμηση της αναγκαιότητας των ΚΦΚ και να προτείνει τρόπους αποφυγής καθυστερημένης αφαίρεσης. Παρέχονται επίσης φύλλο μελέτης και checklist αναγκαιότητας και αφαίρεσης ΚΦΚ, καθώς και προτεινόμενες επιστημονικές πηγές.

Μετά την ολοκλήρωση της ενότητας, ο/η εκπαιδευόμενος/η καθοδηγείται αρχικά στο quiz αυτοαξιολόγησης της πέμπτης ενότητας και στη συνέχεια στη σελίδα των κλινικών

σεναρίων. Η αναστοχαστική δραστηριότητα, το υποστηρικτικό υλικό και τα σημεία ολοκλήρωσης παρουσιάζονται στην Εικόνα 33.



Εικόνα 33. Κλινικό μήνυμα, αναστοχαστική δραστηριότητα, υποστηρικτικό υλικό και σημεία ολοκλήρωσης της πέμπτης εκπαιδευτικής ενότητας

Η πέμπτη ενότητα ολοκληρώνει τη βασική μαθησιακή διαδρομή συνδυάζοντας καθημερινή κλινική αξιολόγηση, πρόληψη, ασφαλή αφαίρεση, αναστοχασμό και αυτοαξιολόγηση. Με αυτόν τον τρόπο συνδέει την ατομική νοσηλευτική πρακτική με την ασφάλεια του ασθενούς και τη συνολική ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας στη ΜΕΘ.

3.8.6 Quiz αυτοαξιολόγησης ανά ενότητα και ανατροφοδότηση

Μετά την ολοκλήρωση καθεμίας από τις πέντε εκπαιδευτικές ενότητες, ο/η εκπαιδευόμενος/η μεταβαίνει στο αντίστοιχο quiz αυτοαξιολόγησης μέσω του σχετικού κουμπιού που έχει ενσωματωθεί στο e-course. Τα quiz αναπτύχθηκαν στο Google Forms και έχουν κοινή λειτουργική δομή, ενώ το περιεχόμενό τους διαφοροποιείται ανάλογα με τους μαθησιακούς στόχους και τη θεματολογία της κάθε ενότητας.

Κάθε quiz περιλαμβάνει συνολικά δέκα ερωτήσεις. Οι εννέα είναι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με μια ορθή απάντηση και η μία έχει μορφή σωστού/λάθους. Κάθε σωστή απάντηση αντιστοιχεί σε έναν βαθμό, με συνολικό εύρος βαθμολογίας από 0 έως 10. Πριν από την έναρξη εμφανίζεται ο τίτλος του quiz, σύντομη περιγραφή του σκοπού του και πεδία ταυτοποίησης του/της εκπαιδευόμενου/ης. Στην περιγραφή διευκρινίζεται ότι οι ερωτήσεις έχουν χαρακτήρα αυτοαξιολόγησης και συνοδεύονται από ανατροφοδότηση.

Το εισαγωγικό μέρος και ενδεικτικές ερωτήσεις από το quiz της πρώτης ενότητας παρουσιάζονται στην Εικόνα 34.

Quiz Ενότητας 1: Βασικές έννοιες για τους ΚΦΚ και τις CLABSI

Το quiz της Ενότητας 1 ελέγχει την κατανόηση βασικών εννοιών που σχετίζονται με τους κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες, τις CLABSI και τη σημασία της πρόληψης στη ΜΕΘ. Οι ερωτήσεις έχουν χαρακτήρα αυτοαξιολόγησης και συνοδεύονται από ανατροφοδότηση.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

1. Ποια διατύπωση αποδίδει πιο σωστά την έννοια της CLABSI σύμφωνα με τη λογική επιτήρησης; * 1 point

☐ Α. Κάθε επεισόδιο πυρετού σε ασθενή που φέρει κεντρικό φλεβικό καθετήρα (ΚΦΚ).

☐ Β. Κάθε θετική καλλιέργεια άκρου καθετήρα, ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα των αιμοκαλλιιεργειών.

☐ Γ. Εργαστηριακά επιβεβαιωμένη λοίμωξη αιματικής ροής σε ασθενή με επιλέξιμο κεντρικό φλεβικό καθετήρα (eligible central line), όταν ο καθετήρας ήταν παρών κατά την ημερομηνία εκδήλωσης του συμβάντος ή την προηγούμενη ημέρα, χωρίς να υπάρχει άλλη σαφής εστία λοίμωξης.

☐ Δ. Τοπική φλεγμονή ή λοίμωξη στο σημείο εισόδου του κεντρικού φλεβικού καθετήρα, χωρίς την παρουσία συστηματικών ευρημάτων.

Εικόνα 34. Εισαγωγικό μέρος και ενδεικτικές ερωτήσεις του quiz αυτοαξιολόγησης της πρώτης εκπαιδευτικής ενότητας

Οι ερωτήσεις εξετάζουν την κατανόηση των βασικών σημείων κάθε ενότητας και εστιάζουν στην αναγνώριση της ορθής κλινικής ενέργειας, στην εφαρμογή τεκμηριωμένων πρακτικών και στη διάκριση μεταξύ ασφαλών και μη ασφαλών επιλογών. Με τον τρόπο αυτό, τα quiz δεν περιορίζονται στην απλή ανάκληση πληροφοριών, αλλά ενισχύουν τη σύνδεση του περιεχομένου με αποφάσεις που είναι πιθανό να προκύψουν στην καθημερινή φροντίδα ασθενών με ΚΦΚ στη ΜΕΘ.

Μετά την υποβολή, ο/η εκπαιδευόμενος/η μπορεί να προβάλλει τη συνολική βαθμολογία και να εξετάσει αναλυτικά τις απαντήσεις του/της. Οι σωστές επιλογές επισημαίνονται με

πράσινη ένδειξη, ενώ οι λανθασμένες με κόκκινη. Στις λανθασμένες απαντήσεις εμφανίζεται επιπλέον η ορθή επιλογή, ώστε να διευκολύνεται η άμεση διόρθωση της παρανόησης.

Κάθε ερώτηση συνοδεύεται από σύντομη επεξηγηματική ανατροφοδότηση. Η ανατροφοδότηση δεν περιορίζεται στην ένδειξη «σωστό» ή «λάθος», αλλά αιτιολογεί την ορθή απάντηση και επανασυνδέει τον/την εκπαιδευόμενο/η με το σχετικό κλινικό ή θεωρητικό σημείο της ενότητας. Έτσι, το quiz λειτουργεί ως εργαλείο διαμορφωτικής αυτοαξιολόγησης, διότι επιτρέπει την αναγνώριση κενών, την επανεξέταση του περιεχομένου και την ενίσχυση της κατανόησης πριν από τη μετάβαση στην επόμενη ενότητα. Η εμφάνιση σωστής και λανθασμένης απάντησης και η παρεχόμενη ανατροφοδότηση παρουσιάζονται στην Εικόνα 35.

✓ 1. Ποια διατύπωση αποδίδει πιο σωστά την έννοια της CLABSI σύμφωνα με τη *1/1 λογική επιτήρησης;

☐ Α. Κάθε επεισόδιο πυρετού σε ασθενή που φέρει κεντρικό φλεβικό καθετήρα (ΚΦΚ).

☐ Β. Κάθε θετική καλλιέργεια άκρου καθετήρα, ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα των αιμοκαλλιιεργειών.

☒ Γ. Εργαστηριακά επιβεβαιωμένη λοίμωξη αιματικής ροής σε ασθενή με επιλέξιμο κεντρικό φλεβικό καθετήρα (eligible central line), όταν ο καθετήρας ήταν παρών κατά την ημερομηνία εκδήλωσης του συμβάντος ή την προηγούμενη ημέρα, χωρίς να υπάρχει άλλη σαφής εστία λοίμωξης.

☐ Δ. Τοπική φλεγμονή ή λοίμωξη στο σημείο εισόδου του κεντρικού φλεβικού καθετήρα, χωρίς την παρουσία συστηματικών ευρημάτων.

Feedback

Σωστά! Η CLABSI είναι όρος επιτήρησης που συνδέει εργαστηριακά επιβεβαιωμένη λοίμωξη αιματικής ροής με την παρουσία eligible central line και την απουσία σαφούς εναλλακτικής εστίας.

✗ 2. Πότε μια κεντρική γραμμή θεωρείται επιλέξιμη («eligible central line») για *0/1 σκοπούς επιτήρησης CLABSI;

☒ Α. Από τη στιγμή της τοποθέτησής της, ανεξάρτητα από τη διάρκεια παραμονής ή τη χρήση της.

☐ Β. Όταν έχει προσπελαστεί και παραμένει στη θέση της για περισσότερες από 2 συνεχόμενες ημερολογιακές ημέρες (από την 3η ημερολογιακή ημέρα και μετά).

☐ Γ. Μόνο όταν χρησιμοποιείται αποκλειστικά για τη χορήγηση αγγειοδραστικών φαρμάκων.

☐ Δ. Μόνο όταν πρόκειται για καθετήρα που έχει τοποθετηθεί στη μηριαία φλέβα.

Correct answer

☒ Β. Όταν έχει προσπελαστεί και παραμένει στη θέση της για περισσότερες από 2 συνεχόμενες ημερολογιακές ημέρες (από την 3η ημερολογιακή ημέρα και μετά).

Feedback

Ξαναδείτε το χρονικό κριτήριο της eligible central line. Δεν αρκεί απλώς η τοποθέτηση της γραμμής ή το είδος της θεραπείας που χορηγείται. Η επιτήρηση βασίζεται σε συγκεκριμένη σχέση μεταξύ πρόσβασης, διάρκειας παραμονής και ημερομηνίας συμβάντος.

Εικόνα 35. Εμφάνιση σωστής και λανθασμένης απάντησης και παροχή επεξηγηματικής ανατροφοδότησης μετά την ολοκλήρωση του quiz

Η ίδια δομή εφαρμόζεται και στα πέντε quiz αυτοαξιολόγησης, διασφαλίζοντας συνέπεια ως προς τον αριθμό και τον τύπο των ερωτήσεων, τη βαθμολόγηση και τον τρόπο παροχής ανατροφοδότησης. Η θεματική διαφοροποίηση επιτρέπει σε κάθε quiz να λειτουργεί ως άμεσος έλεγχος κατανόησης της αντίστοιχης ενότητας. Μετά την ολοκλήρωση του, ο/η εκπαιδευόμενος/η επιστρέφει στο Wix και συνεχίζει στο επόμενο στάδιο της μαθησιακής διαδρομής.

Στο quiz της δεύτερης εκπαιδευτικής ενότητας, οι ερωτήσεις εστιάζουν στις τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης κατά την τοποθέτηση ΚΦΚ. Εξετάζονται, μεταξύ άλλων, η εφαρμογή των μέγιστων προστατευτικών μέτρων φραγμού, η κατάλληλη αντισηψία του δέρματος και η τήρηση βασικών στοιχείων του insertion bundle. Με αυτό τον τρόπο, το quiz ελέγχει την κατανόηση κρίσιμων μέτρων ασφάλειας και την ικανότητα αναγνώρισης της καταλληλότερης πρακτικής σε συνθήκες κλινικής εφαρμογής. Το εισαγωγικό μέρος και η ενδεικτική ερώτηση του quiz της δεύτερης ενότητας παρουσιάζονται στην Εικόνα 36.

Quiz Ενότητας 2: Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης των CLABSIs

Το quiz της Ενότητας 2 εστιάζει σε τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης CLABSIs κατά την τοποθέτηση και τη διαχείριση κεντρικών φλεβικών καθετήρων. Οι ερωτήσεις απαιτούν κατανόηση των βασικών μέτρων πρόληψης, όχι απλή απομνημόνευση. Το quiz έχει χαρακτήρα αυτοαξιολόγησης και συνοδεύεται από ανατροφοδότηση.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

1. Κατά την προετοιμασία για τοποθέτηση ΚΦΚ στη ΜΕΘ, ποιο σύνολο μέτρων * 1 point ανταποκρίνεται καλύτερα στις μέγιστες προφυλάξεις αποστείρωσης;

- ☐ Α. Αποστειρωμένα γάντια και μικρό αποστειρωμένο πεδίο μόνο
- ☐ Β. Καθαρά γάντια, μάσκα και αντισηπία δέρματος
- ☐ Γ. Σκούφος, μάσκα, αποστειρωμένη ποδιά, αποστειρωμένα γάντια και μεγάλο αποστειρωμένο πεδίο
- ☐ Δ. Αποστειρωμένα γάντια μόνο, εφόσον η διαδικασία είναι σύντομη

Εικόνα 36. Εισαγωγικό μέρος και ενδεικτική ερώτηση του quiz αυτοαξιολόγησης της δεύτερης εκπαιδευτικής ενότητας

Μετά την υποβολή των απαντήσεων, ο/η εκπαιδευόμενος/η ενημερώνεται για τις σωστές και λανθασμένες επιλογές, βλέπει την ορθή απάντηση και λαμβάνει επεξηγηματική ανατροφοδότηση. Ειδικότερα η ανατροφοδότηση επανασυνδέει την απάντηση με τη

σχετική πρακτική πρόληψης και κατευθύνει τον/την εκπαιδευόμενο/η στην επανεξέταση του αντίστοιχου σημείου της ενότητας. Παράδειγμα βαθμολόγησης και ανατροφοδότησης από το quiz της δεύτερης ενότητας παρουσιάζεται στην Εικόνα 37.

✓ 1. Κατά την προετοιμασία για τοποθέτηση ΚΦΚ στη ΜΕΘ, ποιο σύνολο μέτρων ανταποκρίνεται καλύτερα στις μέγιστες προφυλάξεις αποστείρωσης; *1/1

☐ Α. Αποστειρωμένα γάντια και μικρό αποστειρωμένο πεδίο μόνο

☐ Β. Καθαρά γάντια, μάσκα και αντισηψία δέρματος

☒ Γ. Σκούφος, μάσκα, αποστειρωμένη ποδιά, αποστειρωμένα γάντια και μεγάλο αποστειρωμένο πεδίο ✓

☐ Δ. Αποστειρωμένα γάντια μόνο, εφόσον η διαδικασία είναι σύντομη

Feedback

Σωστά! Η τοποθέτηση ΚΦΚ απαιτεί οργανωμένη άσηπτη διαδικασία με πλήρεις μέγιστες προφυλάξεις αποστείρωσης, ώστε να μειώνεται ο κίνδυνος επιμόλυνσης κατά την εισαγωγή.

✗ 2. Ποια πρακτική είναι καταλληλότερη για την αντισηψία δέρματος πριν από την εισαγωγή ΚΦΚ σε ενήλικο ασθενή, όταν δεν υπάρχει αντένδειξη; *0/1

☒ Α. Απλός καθαρισμός της περιοχής με φυσιολογικό ορό. ✗

☐ Β. Εφαρμογή διαλύματος ποβιδόνης-ιωδίου (Povidone-iodine) χωρίς να απαιτείται χρόνος για το φυσικό της στέγνωμα.

☐ Γ. Διενέργεια αντισηψίας μόνο στην περίπτωση που το δέρμα γύρω από το σημείο εισόδου φαίνεται ορατά ρυπαρό.

☐ Δ. Χρήση αλκοολούχου διαλύματος χλωρεξιδίνης (>0,5%) και αναμονή για το πλήρες φυσικό στέγνωμα του δέρματος πριν από την προσπέλαση ή την κάλυψη.

Correct answer

☒ Δ. Χρήση αλκοολούχου διαλύματος χλωρεξιδίνης (>0,5%) και αναμονή για το πλήρες φυσικό στέγνωμα του δέρματος πριν από την προσπέλαση ή την κάλυψη.

Feedback

Ξαναδείτε την αντισηψία δέρματος πριν από την εισαγωγή ΚΦΚ. Σημασία έχει όχι μόνο το αντισηπτικό που χρησιμοποιείται, αλλά και η σωστή εφαρμογή του και ο χρόνος στεγνώματος πριν τη διάτρηση.

Εικόνα 37. Παράδειγμα σωστής και λανθασμένης απάντησης με επεξηγηματική ανατροφοδότηση στο quiz της δεύτερης εκπαιδευτικής ενότητας

Στο quiz της τρίτης εκπαιδευτικής ενότητας, οι ερωτήσεις εστιάζουν στην καθημερινή φροντίδα και στην ασφαλή χρήση του ΚΦΚ στη ΜΕΘ. Ειδικότερα εξετάζονται ζητήματα όπως η καθημερινή αξιολόγηση του σημείου εισόδου, η φροντίδα και έγκαιρη

αντικατάσταση του επιθέματος, η ασφαλής διαχείριση των συνδετικών και των hubs και η συνολική νοσηλευτική παρακολούθηση ασθενούς με ΚΦΚ. Έτσι το quiz ελέγχει κατά πόσο ο/η εκπαιδευόμενος/η μπορεί να αναγνωρίζει τις ορθές πρακτικές καθημερινής φροντίδας και πρόληψης επιπλοκών. Το εισαγωγικό μέρος και η ενδεικτική ερώτηση του quiz της τρίτης ενότητας παρουσιάζονται στην Εικόνα 38.

Quiz Ενότητας 3: Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση του ΚΦΚ

Το quiz της Ενότητας 3 εστιάζει στην καθημερινή φροντίδα και ασφαλή χρήση κεντρικών φλεβικών καθετήρων στη ΜΕΘ. Οι ερωτήσεις αφορούν την αξιολόγηση του σημείου εισόδου, τη φροντίδα επιθέματος, την απολύμανση συνδέσεων, την ασφαλή πρόσβαση στη γραμμή, τη μείωση άσκοπων χειρισμών και την τεκμηρίωση της νοσηλευτικής φροντίδας.

alefdimi97@gmail.com [Switch account](#)

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Ονοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

1. Ποια από τις παρακάτω ενέργειες αποτελεί πληρέστερη καθημερινή αξιολόγηση ασθενούς με ΚΦΚ στη ΜΕΘ; * 1 point

☐ Α. Έλεγχος μόνο αν ο καθετήρας έχει καλή ροή

☐ Β. Αλλαγή επιθέματος σε κάθε βάρδια, ανεξάρτητα από την κατάστασή του

☐ Γ. Έλεγχος σημείου εισόδου, επιθέματος, συνδέσεων, βατότητας, αναγκαιότητας παραμονής και τεκμηρίωση ευρημάτων

☐ Δ. Έλεγχος μόνο όταν ο ασθενής εμφανίσει πυρετό

Εικόνα 38. Εισαγωγικό μέρος και ενδεικτική ερώτηση του quiz αυτοαξιολόγησης της τρίτης εκπαιδευτικής ενότητας

Μετά την ολοκλήρωση του quiz, ο/η εκπαιδευόμενος/η λαμβάνει άμεση ανατροφοδότηση για τις απαντήσεις του/της, με ένδειξη της σωστής ή λανθασμένης επιλογής, εμφάνιση της ορθής απάντησης και σύντομη επεξηγηματική τεκμηρίωση. Η διαδικασία αυτή ενισχύει την αυτορρύθμιση της μάθησης καθώς επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο/η να εντοπίζει αδυναμίες και να επανέρχεται στα αντίστοιχα σημεία του εκπαιδευτικού υλικού (Rouleau

et al., 2019). Παράδειγμα ανατροφοδότησης από τα quiz της τρίτης ενότητας παρουσιάζεται στην Εικόνα 39.

✗ 1. Ποια από τις παρακάτω ενέργειες αποτελεί πληρέστερη καθημερινή αξιολόγηση ασθενούς με ΚΦΚ στη ΜΕΘ; *0/1

☐ Α. Έλεγχος μόνο αν ο καθετήρας έχει καλή ροή

☐ Β. Αλλαγή επιθέματος σε κάθε βάρδια, ανεξάρτητα από την κατάσταση του

☐ Γ. Έλεγχος σημείου εισόδου, επιθέματος, συνδέσεων, βατότητας, αναγκαιότητας παραμονής και τεκμηρίωση ευρημάτων

☒ Δ. Έλεγχος μόνο όταν ο ασθενής εμφανίσει πυρετό ✗

Correct answer

☒ Γ. Έλεγχος σημείου εισόδου, επιθέματος, συνδέσεων, βατότητας, αναγκαιότητας παραμονής και τεκμηρίωση ευρημάτων

Feedback

Ξαναδείτε την καθημερινή φροντίδα ως συνολική διαδικασία. Η ασφαλής χρήση ΚΦΚ απαιτεί περισσότερα από έναν απλό έλεγχο ροής ή αντίδραση μόνο όταν εμφανιστεί πρόβλημα.

✓ 2. Κατά την αλλαγή επιθέματος ΚΦΚ, ποια συνθήκη απαιτεί άμεση αντικατάσταση του επιθέματος; *1/1

☐ Α. Το επίθεμα είναι καθαρό, στεγνό και καλά καθηλωμένο

☐ Β. Το επίθεμα επιτρέπει ορατότητα του σημείου εισόδου

☐ Γ. Η ημερομηνία αλλαγής είναι καταγεγραμμένη

☒ Δ. Το επίθεμα είναι υγρό, χαλαρό, αποκολλημένο ή εμφανώς ρυπαρό ✓

Feedback

Σωστά! Επίθεμα που είναι υγρό, χαλαρό, αποκολλημένο ή ρυπαρό δεν παρέχει ασφαλή προστασία του σημείου εισόδου και πρέπει να αντικαθίσταται.

Εικόνα 39. Παράδειγμα σωστής και λανθασμένης απάντησης με επεξηγηματική ανατροφοδότηση στο quiz της τρίτης εκπαιδευτικής ενότητας

Στο quiz της τέταρτης εκπαιδευτικής ενότητας, οι ερωτήσεις εστιάζουν στην αναγνώριση κινδύνων και στην κλινική υποψία CLABSI. Ειδικότερα, εξετάζονται η αναγνώριση τοπικών και συστηματικών ενδείξεων πιθανής λοίμωξης, η αρχική νοσηλευτική ανταπόκριση σε ασθενή ΚΦΚ, η εκτίμηση του σημείου εισόδου, καθώς και η έγκαιρη ενημέρωση της διεπιστημονικής ομάδας και η εφαρμογή του προβλεπόμενου πρωτοκόλλου διερεύνησης.

Έτσι το quiz ελέγχει κατά πόσο ο/η εκπαιδευόμενος/η μπορεί να αναγνωρίσει έγκαιρα ύποπτα κλινικά ευρήματα και να επιλέγει τις κατάλληλες νοσηλευτικές ενέργειες. Το εισαγωγικό μέρος και η ενδεικτική ερώτηση του quiz της τέταρτης ενότητας παρουσιάζονται στην Εικόνα 40.

Quiz Ενότητας 4: Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI

Το quiz της Ενότητας 4 εστιάζει στην αναγνώριση κλινικών ενδείξεων και κινδύνων που σχετίζονται με πιθανή λοίμωξη από κεντρικό φλεβικό καθετήρα. Οι ερωτήσεις αφορούν την αξιολόγηση ασθενούς με ΚΦΚ, την έγκαιρη ενημέρωση της ομάδας, τη σωστή τεκμηρίωση, τη λήψη καλλιεργειών σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τη νοσηλευτική συμμετοχή στη λήψη ασφαλών κλινικών αποφάσεων.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

1. Ασθενής με ΚΦΚ εμφανίζει νέο πυρετό, ρίγος και αιμοδυναμική επιδείνωση κατά τη διάρκεια της βάρδιας. Ποια είναι η πιο ορθή αρχική νοσηλευτική προσέγγιση; * 1 point

☐ Α. Να θεωρηθεί αυτόματα CLABSI και να αφαιρεθεί ο ΚΦΚ από τον νοσηλευτή

☐ Β. Να αλλάχθει μόνο το επίθεμα και να συνεχιστεί η παρακολούθηση

☐ Γ. Να γίνει άμεση κλινική αξιολόγηση, έλεγχος της γραμμής και του σημείου εισόδου, ενημέρωση της ομάδας και εφαρμογή του πρωτοκόλλου διερεύνησης

☐ Δ. Να αγνοηθεί ο ΚΦΚ μέχρι να βγει θετική αιμοκαλλιέργεια

Εικόνα 40. Εισαγωγικό μέρος και ενδεικτική ερώτηση του quiz αυτοαξιολόγησης της τέταρτης εκπαιδευτικής ενότητας

Μετά την ολοκλήρωση του quiz, ο/η εκπαιδευόμενος/η λαμβάνει άμεση ανατροφοδότηση για τις απαντήσεις του/της, με εμφάνιση σωστής ή λανθασμένης επιλογής, της ορθής απάντησης και συνοδευτικής επεξηγηματικής ανατροφοδότησης. Η διαδικασία αυτή ενισχύει την αυτοαξιολόγηση και επιτρέπει τη διόρθωση εσφαλμένων αντιλήψεων σχετικά με την αναγνώριση σημείων λοίμωξης και την ορθή κλινική ανταπόκριση.

Παράδειγμα ανατροφοδότησης από το quiz της τέταρτης ενότητας παρουσιάζεται στην Εικόνα 41.

✗ 1. Ασθενής με ΚΦΚ εμφανίζει νέο πυρετό, ρίγος και αιμοδυναμική επιδείνωση *0/1 κατά τη διάρκεια της βάρδιας. Ποια είναι η πιο ορθή αρχική νοσηλευτική προσέγγιση;

☒ A. Να θεωρηθεί αυτόματα CLABSI και να αφαιρεθεί ο ΚΦΚ από τον νοσηλευτή ✗

☐ B. Να αλλάχθει μόνο το επίθεμα και να συνεχιστεί η παρακολούθηση

☐ Γ. Να γίνει άμεση κλινική αξιολόγηση, έλεγχος της γραμμής και του σημείου εισόδου, ενημέρωση της ομάδας και εφαρμογή του πρωτοκόλλου διερεύνησης

☐ Δ. Να αγνοηθεί ο ΚΦΚ μέχρι να βγει θετική αιμοκαλλιέργεια

Correct answer

☒ Γ. Να γίνει άμεση κλινική αξιολόγηση, έλεγχος της γραμμής και του σημείου εισόδου, ενημέρωση της ομάδας και εφαρμογή του πρωτοκόλλου διερεύνησης

Feedback

Ξαναδείτε τη νοσηλευτική ανταπόκριση σε πιθανή λοίμωξη αιματικής ροής. Το ζητούμενο δεν είναι ούτε αυτόματη αφαίρεση ούτε παθητική αναμονή, αλλά έγκαιρη αξιολόγηση, κλινική κρίση και εφαρμογή πρωτοκόλλου.

✓ 2. Ποιο εύρημα στο σημείο εισόδου ΚΦΚ απαιτεί άμεση προσοχή και ενημέρωση της ομάδας; *1/1

☒ A. Πυώδες έκκριμα, έντονη ευαισθησία ή προοδευτική ερυθρότητα στο σημείο εισόδου ✓

☐ B. Καθαρό, στεγνό και καλά καθηλωμένο διαφανές επίθεμα

☐ Γ. Καταγεγραμμένη ημερομηνία αλλαγής επιθέματος

☐ Δ. Καλή βατότητα του αυλού χωρίς άλλα ευρήματα

Feedback

Σωστά! Τοπικά ευρήματα όπως πυώδες έκκριμα, ευαισθησία ή επιδεινούμενη ερυθρότητα μπορεί να υποδηλώνουν τοπική ή συστηματική επιπλοκή και χρειάζονται άμεση αξιολόγηση.

Εικόνα 41. Παράδειγμα σωστής και λανθασμένης απάντησης με επεξηγηματική ανατροφοδότηση στο quiz της τέταρτης εκπαιδευτικής ενότητας

Στο quiz της πέμπτης εκπαιδευτικής ενότητας, οι ερωτήσεις εστιάζουν στην κλινική εφαρμογή των γνώσεων που έχουν κατακτηθεί με έμφαση στην αξιολόγηση της αναγκαιότητας παραμονής του ΚΦΚ, στην έγκαιρη και ασφαλή αφαίρεσή του αλλά και στη σύνδεση της καθημερινής φροντίδας με δείκτες ποιότητας και ασφάλειας. Επιπρόσθετα, το quiz εξετάζει κατά πόσο ο/η εκπαιδευόμενος/η μπορεί να διακρίνει την πραγματική

κλινική ένδειξη από την πρακτική ευκολία, να τεκμηριώνει σωστά τις σχετικές αποφάσεις και να αναγνωρίζει τον ρόλο της νοσηλευτικής συμβολής στη βελτίωση της ποιότητας φροντίδας. Συνεπώς, το quiz λειτουργεί ως εργαλείο αυτοαξιολόγησης της ικανότητας μεταφοράς της θεωρητικής γνώσης στην καθημερινή κλινική πράξη. Το εισαγωγικό μέρος και η ενδεικτική ερώτηση του quiz της πέμπτης ενότητας παρουσιάζονται στην Εικόνα 42.

Quiz Ενότητας 5: Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας

Το quiz της Ενότητας 5 εστιάζει στην εφαρμογή τεκμηριωμένων πρακτικών στην καθημερινή κλινική απόφαση. Οι ερωτήσεις αφορούν την αξιολόγηση αναγκαιότητας παραμονής ΚΦΚ, την ασφαλή αφαίρεση μη απαραίτητης γραμμής, τη συμμόρφωση με bundle πρόληψης CLABSI, τη νοσηλευτική τεκμηρίωση, την επικοινωνία στην ομάδα και τη σύνδεση της φροντίδας ΚΦΚ με δείκτες ποιότητας και ασφάλειας.

alefdimi97@gmail.com [Switch account](#)

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Ονοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

Εικόνα 42. Εισαγωγικό μέρος και ενδεικτική ερώτηση του quiz αυτοαξιολόγησης της πέμπτης εκπαιδευτικής ενότητας

Μετά την υποβολή του quiz, ο/η εκπαιδευόμενος/η λαμβάνει άμεση ανατροφοδότηση για τις απαντήσεις του/της με ένδειξη της ορθότητας ή μη της επιλογής, εμφάνιση της σωστής απάντησης και σύντομη επεξηγηματική ανατροφοδότηση. Η λειτουργία αυτή ενισχύει την αυτορρύθμιση της μάθησης, διευκολύνει τον εντοπισμό λανθασμένων απαντήσεων και υποστηρίζει την εμπέδωση της σημασίας της καθημερινής επανεκτίμησης της

αναγκαιότητας του ΚΦΚ και της ασφαλούς λήψης κλινικών αποφάσεων. Παράδειγμα ανατροφοδότησης από το quiz της πέμπτης ενότητας παρουσιάζεται στην Εικόνα 43.

✓ 1. Ασθενής στη ΜΕΘ έχει ΚΦΚ που είχε τοποθετηθεί για αγγειοδραστική υποστήριξη. Τα αγγειοδραστικά έχουν διακοπεί, η αιμοδυναμική εικόνα είναι σταθερή και υπάρχει λειτουργική περιφερική φλεβική γραμμή. Ποια είναι η πιο ασφαλής προσέγγιση; *1/1

☐ Α. Παραμονή του ΚΦΚ για προληπτικούς λόγους, σε περίπτωση που χρειαστεί ξανά

☒ Β. Καθημερινή επανεκτίμηση και συζήτηση με την ομάδα για αφαίρεση, εφόσον δεν υπάρχει πλέον σαφής ένδειξη ✓

☐ Γ. Αλλαγή του ΚΦΚ πάνω από σύρμα για μείωση λοιμώδους κινδύνου

☐ Δ. Διατήρηση του ΚΦΚ αποκλειστικά για ευκολότερες αιμοληψίες

Feedback

Σωστά! Η παραμονή ΚΦΚ πρέπει να δικαιολογείται από πραγματική κλινική ανάγκη. Όταν η αρχική ένδειξη έχει εκλείψει, απαιτείται ενεργή επανεκτίμηση για ασφαλή αφαίρεση.

✗ 2. Ποια από τις παρακάτω καταστάσεις αποτελεί ισχυρότερη ένδειξη ότι ο ΚΦΚ εξακολουθεί να είναι απαραίτητος; *0/1

☐ Α. Χορήγηση αγωγής που απαιτεί αξιόπιστη κεντρική φλεβική πρόσβαση, όπως αγγειοδραστικά φάρμακα

☐ Β. Ευκολία λήψης καθημερινών αιματολογικών εξετάσεων

☒ Γ. Επιθυμία αποφυγής νέας περιφερικής φλεβοκέντησης ✗

☐ Δ. Παραμονή του ΚΦΚ επειδή «υπάρχει ήδη»

Correct answer

☒ Α. Χορήγηση αγωγής που απαιτεί αξιόπιστη κεντρική φλεβική πρόσβαση, όπως αγγειοδραστικά φάρμακα

Feedback

Ξανασκεφτείτε τη διαφορά ανάμεσα σε πραγματική κλινική ένδειξη και πρακτική ευκολία. Η παραμονή ΚΦΚ πρέπει να βασίζεται σε ουσιαστική ανάγκη φροντίδας.

Εικόνα 43. Παράδειγμα σωστής και λανθασμένης απάντησης με επεξηγηματική ανατροφοδότηση στο quiz της πέμπτης εκπαιδευτικής ενότητας

Μετά την υποβολή κάθε quiz εμφανίζεται εξατομικευμένο μήνυμα ολοκλήρωσης, το οποίο καθοδηγεί τον/την εκπαιδευόμενο/η στην προβολή της ανατροφοδότησης και στην επιστροφή στο e-course για τη συνέχιση της μαθησιακής διαδρομής.

Τα μηνύματα ολοκλήρωσης για κάθε ενότητα:

1. «Το quiz της Ενότητας 1 ολοκληρώθηκε. Δείτε την ανατροφοδότηση των απαντήσεών σας και επιστρέψτε στο e-course για να συνεχίσετε στην επόμενη ενότητα».
2. «Το quiz της Ενότητας 2 ολοκληρώθηκε. Δείτε την ανατροφοδότηση των απαντήσεών σας και επιστρέψτε στο e-course για να συνεχίσετε στην επόμενη ενότητα».
3. «Το quiz της Ενότητας 3 ολοκληρώθηκε. Δείτε την ανατροφοδότηση των απαντήσεών σας και επιστρέψτε στο e-course για να συνεχίσετε στην επόμενη ενότητα».
4. «Το quiz της Ενότητας 4 ολοκληρώθηκε. Δείτε την ανατροφοδότηση των απαντήσεών σας και επιστρέψτε στο e-course για να συνεχίσετε στην επόμενη ενότητα».
5. «Το quiz της Ενότητας 5 ολοκληρώθηκε. Δείτε την ανατροφοδότηση των απαντήσεών σας και επιστρέψτε στο e-course για να συνεχίσετε στις κλινικές δραστηριότητες».

Στο κυρίως κείμενο παρουσιάζονται αντιπροσωπευτικά αποσπάσματα της λειτουργίας των quiz, ενώ το πλήρες περιεχόμενο των πέντε εργαλείων αυτοαξιολόγησης παρατίθεται στο Παράρτημα Α.

3.8.7 Κλινικά σενάρια εφαρμογής

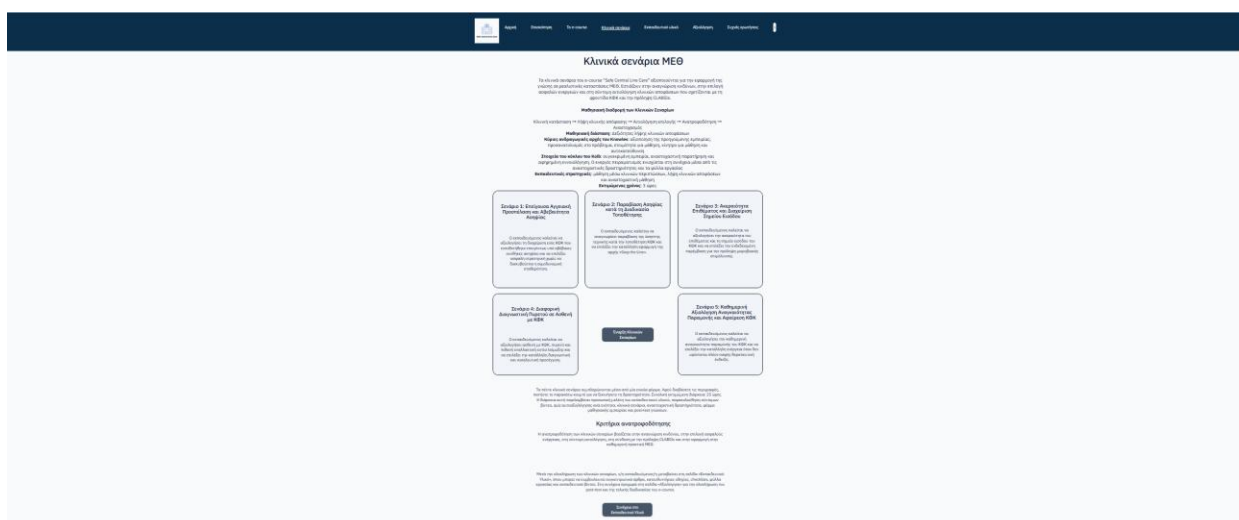
Μετά την ολοκλήρωση των πέντε εκπαιδευτικών ενοτήτων και των αντίστοιχων quiz αυτοαξιολόγησης, ο/η εκπαιδευόμενος/η μεταβαίνει στη σελίδα «Κλινικά σενάρια». Η συγκεκριμένη δραστηριότητα αποσκοπεί στη μεταφορά της θεωρητικής γνώσης σε ρεαλιστικές καταστάσεις φροντίδας ασθενών με ΚΦΚ στη ΜΕΘ και στην ανάπτυξη κλινικής κρίσης και λήψης αποφάσεων (Mukhalalati & Taylor, 2019; Pérez-Perdomo & Zabalegui, 2023).

Η σελίδα περιλαμβάνει πέντε κλινικά σενάρια, τα οποία αντιστοιχούν σε διαφορετικές διαστάσεις της ασφαλούς φροντίδας ΚΦΚ. Το πρώτο αφορά την επείγουσα αγγειακή προσπέλαση και την αβεβαιότητα ασηψίας, το δεύτερο την παραβίαση ασηψίας κατά τη διαδικασία τοποθέτησης, το τρίτο την ακεραιότητα του επιθέματος και τη διαχείριση του σημείου εισόδου, το τέταρτο τη διαφορική διαγνωστική πυρετού σε ασθενή με ΚΦΚ και το πέμπτο την καθημερινή αξιολόγηση της αναγκαιότητας παραμονής και την αφαίρεση του ΚΦΚ. Οι δραστηριότητες δεν περιορίζονται στην ανάκληση γνώσεων, αλλά αποσκοπούν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων μέσω της αναγνώρισης κινδύνων, της επιλογής ασφαλών ενεργειών και της αιτιολόγησης των σχετικών αποφάσεων.

Τα πέντε σενάρια συγκεντρώνονται σε ενιαία ηλεκτρονική φόρμα στην οποία ο/η εκπαιδευόμενος/η μεταβαίνει μέσω του κουμπιού «Έναρξη Κλινικών Σεναρίων». Πριν από την έναρξη παρουσιάζονται σύντομες περιγραφές των σεναρίων, ώστε να είναι σαφές το αντικείμενο και το είδος της ζητούμενης ενέργειας. Στη σελίδα αποτυπώνεται επίσης συνοπτικά η μαθησιακή διαδρομή της δραστηριότητας, ώστε να καθίσταται εμφανής η σύνδεση της κλινικής εφαρμογής με την αναστοχαστική επεξεργασία και την ανατροφοδότηση.

Η ανατροφοδότηση βασίζεται στην αναγνώριση των παραγόντων κινδύνου, στην επιλογή ασφαλών ενεργειών, στη σύντομη αιτιολόγηση των αποφάσεων και στη σύνδεση των απαντήσεων με την εφαρμογή των τεκμηριωμένων πρακτικών στη ΜΕΘ. Η παρούσα προσέγγιση επιτρέπει στον/στην εκπαιδευόμενο/η να επανεξετάσει τον τρόπο με τον οποίο αιτιολογεί μια κλινική κατάσταση και να εντοπίσει ενδεχόμενα κενά στην κλινική συλλογιστική.

Ύστερα από την ολοκλήρωση των κλινικών σεναρίων ο/η εκπαιδευόμενος/η καθοδηγείται μέσω του κουμπιού «Συνέχεια στο Εκπαιδευτικό Υλικό» προς το επόμενο στάδιο της μαθησιακής διαδρομής, όπου παρέχονται συμπληρωματικές πηγές, φύλλα εργασίας, checklist και άλλο υποστηρικτικό υλικό. Η συνολική διάρθρωση της σελίδας, οι πέντε κατηγορίες σεναρίων, τα κριτήρια ανατροφοδότησης και το σημείο μετάβασης παρουσιάζονται στην Εικόνα 44.



Εικόνα 44. Μαθησιακή διαδρομή, παιδαγωγική οργάνωση και δομή των πέντε κλινικών σεναρίων εφαρμογής

Η ενσωμάτωση των κλινικών σεναρίων ενισχύει τη σύνδεση της θεωρητικής γνώσης με την εφαρμογή της σε σύνθετες καταστάσεις της ΜΕΘ. Τέλος υποστηρίζει την ενεργό

συμμετοχή, την κλινική κρίση και την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων πριν από τη μετάβαση στις επόμενες δραστηριότητες του e-course (Görücü et al., 2024).

Στο κυρίως κείμενο παρουσιάζονται αντιπροσωπευτικά αποσπάσματα από τα δύο πρώτα κλινικά σενάρια. Το πρώτο αφορά την επείγουσα αγγειακή προσπέλαση και τη διαχείριση ενός ΚΦΚ που τοποθετήθηκε υπό μη πλήρως άσηπτες συνθήκες, ενώ το δεύτερο εξετάζει την επαγγελματικά ορθή ανταπόκριση σε παραβίαση άσηπτης τεχνικής κατά την τοποθέτηση. Στα δύο σενάρια όπως και στα υπόλοιπα ο/η εκπαιδευόμενος/η αρχικά καλείται να επιλέξει την καταλληλότερη κλινική ενέργεια και στη συνέχεια να αιτιολογήσει σύντομα την απόφασή του/της. Η εισαγωγική μορφή της φόρμας και τα δύο πρώτα σενάρια παρουσιάζονται στις Εικόνες 45-47, ενώ τα υπόλοιπα τρία σενάρια παρατίθενται στο Παράρτημα Α.

Κλινικά σενάρια – Safe Central Line Care

Τα κλινικά σενάρια αποσκοπούν στην εφαρμογή των γνώσεων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια του e-course σε ρεαλιστικές καταστάσεις φροντίδας ασθενούς με κεντρικό φλεβικό καθετήρα στη ΜΕΘ. Οι ερωτήσεις εστιάζουν στη λήψη κλινικών αποφάσεων, στην αναγνώριση κινδύνων, στην πρόληψη CLABSI και στην ασφαλή νοσηλευτική πρακτική.

Οι ερωτήσεις κλινικής απόφασης συνοδεύονται από ανατροφοδότηση για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Οι σύντομες αιτιολογήσεις έχουν αναστοχαστικό χαρακτήρα, δεν βαθμολογούνται αυτόματα και χρησιμοποιούνται για την τεκμηρίωση της κλινικής σκέψης του εκπαιδευομένου.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Ονοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

Εικόνα 45. Εισαγωγικό μέρος και οδηγίες συμπλήρωσης της φόρμας των κλινικών σεναρίων

Σενάριο 1: Επείγουσα Αγγειακή Προσπέλαση και Αβεβαιότητα Ασηψίας

* 2 points

Κλινική Εικόνα: Ασθενής 68 ετών εισάγεται στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) σε κατάσταση βαρέος σηπτικού σοκ, δευτερογενώς λόγω οξείας περιτονίτιδας. Για την άμεση έναρξη τιτλοποίησης αγγειοδραστικών αμινών (νοραδρεναλίνη), τοποθετήθηκε εσπευσμένα στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) κεντρικός φλεβικός καθετήρας (ΚΦΚ) στη μηριαία φλέβα.

Κατά την παραλαβή του ασθενούς στη ΜΕΘ και τον έλεγχο του ιατρονοσηλευτικού φακέλου, διαπιστώνεται η πλήρης απουσία τεκμηρίωσης σχετικά με την εφαρμογή των μέγιστων προστατευτικών φραγμών ασηψίας (χρήση αποστειρωμένου πεδίου ολικού σώματος, αποστειρωμένης ρόμπας, σκούφου και μάσκας) κατά τη διαδικασία της παρακέντησης. Ο καθετήρας είναι πλήρως λειτουργικός, η αγγειοδραστική υποστήριξη βρίσκεται σε υψηλές δόσεις, ενώ το δέρμα στην περιοχή εισόδου δεν εμφανίζει εμφανή ευρήματα φλεγμονής.

Ερώτηση: Ποια είναι η ενδεδειγμένη νοσηλευτική και θεραπευτική στρατηγική για τη διαχείριση της αγγειακής πρόσβασης, λαμβάνοντας υπόψη τον κίνδυνο βακτηριακής αποικιοποίησης και τη διατήρηση της αιμοδυναμικής σταθερότητας;

- ☐ Α. Διατήρηση του μηριαίου ΚΦΚ χωρίς παρέμβαση, εφόσον παραμένει λειτουργικός, έως ότου εκδηλωθούν συστηματικά σημεία λοίμωξης (π.χ. πυρετικό κύμα) ή τοπική σημειολογία φλεγμονής.
- ☐ Β. Άμεση αφαίρεση του μηριαίου ΚΦΚ και παύση της έγχυσης αγγειοδραστικών μέχρι την επιτυχή τοποθέτηση νέας κεντρικής γραμμής.
- ☐ Γ. Καταγραφή της αβεβαιότητας ως προς την τήρηση ασηψίας στο φύλλο νοσηλείας, στενή παρακολούθηση της γραμμής και προγραμματισμός σχεδιασμένης αντικατάστασης του ΚΦΚ σε νέα ανατομική θέση (π.χ. υποκλείδια) εντός 48 ωρών, αφού προηγηθεί η εξασφάλιση εναλλακτικής αγγειακής πρόσβασης.
- ☐ Δ. Διενέργεια αλλαγής του ΚΦΚ πάνω σε οδηγό σύρμα (guidewire exchange) στην ίδια ανατομική θέση, σε συνδυασμό με τοπικό καθαρισμό με αλκοολούχο διάλυμα χλωρεξιδίνης.

Σύντομη αιτιολόγηση από τον εκπαιδευόμενο

*

Αιτιολογήστε σύντομα την επιλογή σας, αναφέροντας ποιον κίνδυνο προσπαθείτε να μειώσετε και γιατί δεν αρκεί μόνο η λειτουργικότητα του ΚΦΚ.

Your answer

Εικόνα 46. Πρώτο κλινικό σενάριο σχετικά με επείγουσα αγγειακή προσπέλαση και διαχείριση ΚΦΚ που τοποθετήθηκε υπό μη πλήρως άσηπτες συνθήκες

Σενάριο 2: Παραβίαση Ασηψίας κατά τη Διαδικασία Τοποθέτησης

* 2 points

Κλινική Εικόνα: Κατά τη διάρκεια τοποθέτησης κεντρικού φλεβικού καθετήρα (ΚΦΚ) στην εσω σφαγίτιδα φλέβα σε αιμοδυναμικά ασταθή ασθενή στη ΜΕΘ, ο νοσηλευτής που επιβλέπει και υποστηρίζει τη διαδικασία ως παρατηρητής ασηψίας (aseptic observer) διαπιστώνει ότι ένα μη αποστειρωμένο εξάρτημα άγγιξε στιγμιαία το αποστειρωμένο πεδίο. Η παρακέντηση βρίσκεται σε εξέλιξη, ενώ ο ασθενής λαμβάνει ήδη υποστήριξη με αγγειοσπαστικά φάρμακα.

Ερώτηση: Ποια είναι η ενδεικτική, επαγγελματικά ορθή και άμεση νοσηλευτική παρέμβαση στο πλαίσιο της κουλτούρας ασφάλειας του ασθενούς (Patient Safety Culture);

- ☐ Α. Αποφυγή οποιασδήποτε παρέμβασης κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, λόγω της ιεραρχίας και της κρίσιμης αιμοδυναμικής κατάστασης του ασθενούς.
- ☐ Β. Άμεση, σαφής και επαγγελματική επισήμανση της παραβίασης της ασηψίας (Stop-the-Line strategy) και απαίτηση για άμεση αντικατάσταση των επιμολυσμένων αποστειρωμένων υλικών/πεδίων πριν από τη συνέχιση της εισαγωγής.
- ☐ Γ. Εκ των υστέρων καταγραφή της πιθανής επιμόλυνσης στο νοσηλευτικό ιστορικό, μετά την ολοκλήρωση της τοποθέτησης, χωρίς διακοπή της διαδικασίας.
- ☐ Δ. Ολοκλήρωση της τοποθέτησης και αλλαγή μόνο του διαφανούς επιθέματος με αλκοολούχο διάλυμα χλωρεξιδίνης αμέσως μετά.

Σύντομη αιτιολόγηση από τον εκπαιδευόμενο

*

Περιγράψτε εν συντομία πώς μπορεί να εφαρμοστεί η τεχνική επικοινωνίας «Stop-the-Line» με τρόπο επαγγελματικό, συνεργατικό και προσανατολισμένο στην ασφάλεια του ασθενούς, χωρίς να προκληθεί ένταση στο χειρουργικό πεδίο.

Your answer

Εικόνα 47. Δεύτερο κλινικό σενάριο σχετικά με παραβίαση άσηπτης τεχνικής και εφαρμογή της στρατηγικής «Stop the Line»

Μετά την υποβολή, οι ερωτήσεις κλειστού τύπου βαθμολογούνται αυτόματα και εμφανίζεται άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση, ενώ οι σύντομες αιτιολογήσεις δεν βαθμολογούνται αυτόματα και αξιοποιούνται για την τεκμηρίωση της κλινικής σκέψης του/της εκπαιδευόμενου/ης. Ενδεικτικά παραδείγματα σωστής και λανθασμένης επιλογής εμφάνισης της ορθής απάντησης και παροχής ανατροφοδότησης παρουσιάζονται στις Εικόνες 48 και 49.

✓ **Σενάριο 1: Επείγουσα Αγγειακή Προσπέλαση και Αβεβαιότητα Ασηψίας** *2/2

Κλινική Εικόνα: Ασθενής 68 ετών εισάγεται στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) σε κατάσταση βαρέος σηπτικού σοκ, δευτερογενώς λόγω οξείας περιτονίτιδας. Για την άμεση έναρξη τιτλοποίησης αγγειοδραστικών αμινών (νοραδρεναλίνη), τοποθετήθηκε εσπευσμένα στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) κεντρικός φλεβικός καθετήρας (ΚΦΚ) στη μηριαία φλέβα.

Κατά την παραλαβή του ασθενούς στη ΜΕΘ και τον έλεγχο του ιατρονοσηλευτικού φακέλου, διαπιστώνεται η πλήρης απουσία τεκμηρίωσης σχετικά με την εφαρμογή των μέγιστων προστατευτικών φραγμών ασηψίας (χρήση αποστειρωμένου πεδίου ολικού σώματος, αποστειρωμένης ρόμπας, σκούφου και μάσκας) κατά τη διαδικασία της παρακέντησης. Ο καθετήρας είναι πλήρως λειτουργικός, η αγγειοδραστική υποστήριξη βρίσκεται σε υψηλές δόσεις, ενώ το δέρμα στην περιοχή εισόδου δεν εμφανίζει εμφανή ευρήματα φλεγμονής.

Ερώτηση: Ποια είναι η ενδεδειγμένη νοσηλευτική και θεραπευτική στρατηγική για τη διαχείριση της αγγειακής πρόσβασης, λαμβάνοντας υπόψη τον κίνδυνο βακτηριακής αποικιοποίησης και τη διατήρηση της αιμοδυναμικής σταθερότητας;

- ☐ Α. Διατήρηση του μηριαίου ΚΦΚ χωρίς παρέμβαση, εφόσον παραμένει λειτουργικός, έως ότου εκδηλωθούν συστηματικά σημεία λοίμωξης (π.χ. πυρετικό κύμα) ή τοπική σημειολογία φλεγμονής.
- ☐ Β. Άμεση αφαίρεση του μηριαίου ΚΦΚ και παύση της έγχυσης αγγειοδραστικών μέχρι την επιτυχή τοποθέτηση νέας κεντρικής γραμμής.
- ☒ Γ. Καταγραφή της αβεβαιότητας ως προς την τήρηση ασηψίας στο φύλλο νοσηλείας,  στενή παρακολούθηση της γραμμής και προγραμματισμός σχεδιασμένης αντικατάστασης του ΚΦΚ σε νέα ανατομική θέση (π.χ. υποκλείδια) εντός 48 ωρών, αφού προηγηθεί η εξασφάλιση εναλλακτικής αγγειακής πρόσβασης.
- ☐ Δ. Διενέργεια αλλαγής του ΚΦΚ πάνω σε οδηγό σύρμα (guidewire exchange) στην ίδια ανατομική θέση, σε συνδυασμό με τοπικό καθαρισμό με αλκοολούχο διάλυμα χλωρεξιδίνης.

Feedback

Σωστά! Όταν ένας ΚΦΚ τοποθετείται σε επείγουσες συνθήκες όπου η τήρηση των μέγιστων προστατευτικών φραγμών ασηψίας δεν μπορεί να τεκμηριωθεί, θεωρείται υψηλού κινδύνου για πρώιμη βακτηριακή αποικιοποίηση. Σύμφωνα με τα διεθνή πρωτόκολλα, απαιτείται η αντικατάστασή του σε νέα ανατομική θέση το συντομότερο δυνατό (εντός 48 ωρών). Η αντικατάσταση πρέπει να είναι προγραμματισμένη, ώστε να μην διακοπεί η κρίσιμη αγγειοδραστική υποστήριξη του ασθενούς.

Εικόνα 48. Παράδειγμα ορθής απάντησης και επεξηγηματικής ανατροφοδότησης στο πρώτο κλινικό σενάριο

✗ **Σενάριο 2: Παραβίαση Ασηψίας κατά τη Διαδικασία Τοποθέτησης**

*0/2

Κλινική Εικόνα: Κατά τη διάρκεια τοποθέτησης κεντρικού φλεβικού καθετήρα (ΚΦΚ) στην εσω σφαγίτιδα φλέβα σε αιμοδυναμικά ασταθή ασθενή στη ΜΕΘ, ο νοσηλευτής που επιβλέπει και υποστηρίζει τη διαδικασία ως παρατηρητής ασηψίας (aseptic observer) διαπιστώνει ότι ένα μη αποστειρωμένο εξάρτημα άγγιξε στιγμιαία το αποστειρωμένο πεδίο. Η παρακέντηση βρίσκεται σε εξέλιξη, ενώ ο ασθενής λαμβάνει ήδη υποστήριξη με αγγειοσπαστικά φάρμακα.

Ερώτηση: Ποια είναι η ενδεδειγμένη, επαγγελματικά ορθή και άμεση νοσηλευτική παρέμβαση στο πλαίσιο της κουλτούρας ασφάλειας του ασθενούς (Patient Safety Culture);

- ☐ Α. Αποφυγή οποιασδήποτε παρέμβασης κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, λόγω της ιεραρχίας και της κρίσιμης αιμοδυναμικής κατάστασης του ασθενούς.
- ☐ Β. Άμεση, σαφής και επαγγελματική επισήμανση της παραβίασης της ασηψίας (Stop-the-Line strategy) και απαίτηση για άμεση αντικατάσταση των επιμολυσμένων αποστειρωμένων υλικών/πεδίων πριν από τη συνέχιση της εισαγωγής.
- ☐ Γ. Εκ των υστέρων καταγραφή της πιθανής επιμόλυνσης στο νοσηλευτικό ιστορικό, μετά την ολοκλήρωση της τοποθέτησης, χωρίς διακοπή της διαδικασίας.
- ☒ Δ. Ολοκλήρωση της τοποθέτησης και αλλαγή μόνο του διαφανούς επιθέματος με αλκοολούχο διάλυμα χλωρεξιδίνης αμέσως μετά. ✗

Correct answer

- ☒ Β. Άμεση, σαφής και επαγγελματική επισήμανση της παραβίασης της ασηψίας (Stop-the-Line strategy) και απαίτηση για άμεση αντικατάσταση των επιμολυσμένων αποστειρωμένων υλικών/πεδίων πριν από τη συνέχιση της εισαγωγής.

Feedback

Ξανασκεφτείτε το! Η κουλτούρα ασφάλειας στη ΜΕΘ δεν είναι παθητική. Η ανοχή στην παραβίαση ασηψίας ή η μετάθεση της αντιμετώπισης για το τέλος της διαδικασίας εκθέτει τον ασθενή σε άμεσο κίνδυνο μικροβιακής αποικιοποίησης και CLABSI, τον οποίο καμία εκ των υστέρων τοπική παρέμβαση δεν μπορεί να εξαλείψει.

Σύντομη αιτιολόγηση από τον εκπαιδευόμενο

*

Περιγράψτε εν συντομία πώς μπορεί να εφαρμοστεί η τεχνική επικοινωνίας «Stop-the-Line» με τρόπο επαγγελματικό, συνεργατικό και προσανατολισμένο στην ασφάλεια του ασθενούς, χωρίς να προκληθεί ένταση στο χειρουργικό πεδίο.

α

Εικόνα 49. Παράδειγμα λανθασμένης απάντησης, εμφάνισης της ορθής επιλογής και επεξηγηματικής ανατροφοδότησης στο δεύτερο κλινικό σενάριο

Για την αναλυτικότερη αποτύπωση της σύνδεσης μεταξύ του παιδαγωγικού σχεδιασμού και της μαθησιακής εμπειρίας επιλέχθηκε ως αντιπροσωπευτική δραστηριότητα το Κλινικό Σενάριο 2, το οποίο αφορά την αναγνώριση παραβίασης της άσηπτης τεχνικής και την εφαρμογή της αρχής “Stop the Line”. Η δραστηριότητα συνδέει τις αρχές της ανδραγωγικής του Knowles με τη βιωματική μάθηση του Kolb και τη μάθηση μέσω κλινικών περιπτώσεων, ενώ ενσωματώνει λήψη κλινικής απόφασης, αιτιολόγηση της επιλογής, ανατροφοδότηση και αναστοχασμός. Η παιδαγωγική χαρτογράφηση της δραστηριότητας παρουσιάζεται στο Σχήμα 5.

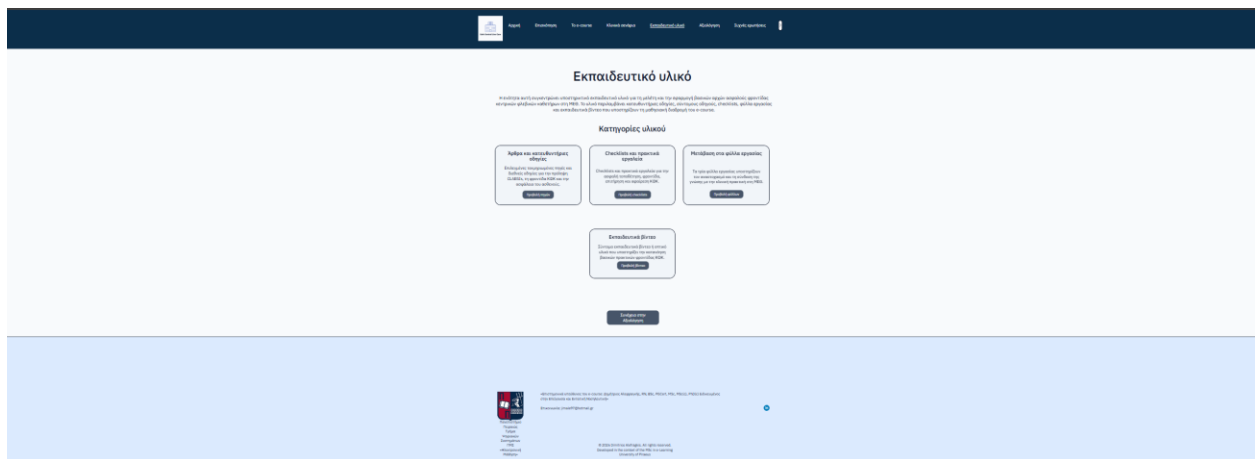
Σχήμα 5. Παιδαγωγική χαρτογράφηση του Κλινικού Σεναρίου 2

Παιδαγωγική χαρτογράφηση του Κλινικού Σεναρίου 2									
Δραστηριότητα: Κλινικό Σενάριο 2: Παραβίαση άσηπτης τεχνικής και εφαρμογή της αρχής «Stop the Line»									
Συνδεδεμένη Ενότητα: Ενότητα 2-Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης των CLABSIs									
Παιδαγωγικό πλαίσιο: Ανδραγωγική του Knowles + Βιωματική μάθηση του Kolb									
Ανδραγωγική αρχή: Προσανατολισμός στο πρόβλημα και αξιοποίηση προηγούμενης κλινικής εμπειρίας									
Ερευνητικό ερώτημα / Μαθησιακή διάσταση: RQ2: Δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων									
Μαθησιακά αποτελέσματα: MA 2.1: Ρόλος του νοσηλεύτη στην παρατήρηση και εφαρμογή του Stop the Line (κύριο), MA 2.3: Αξιολόγηση πλανεκτιμώσεων και κινδύνων του σημείου φλεβοκέντησης, MA 2.6: Υγιεινή των χεριών και ασφαλείας χειρισμού αποστειρωμένων υλικών (υποστηρικτικό)									
Φάση Kolb	Στρατηγική	Διαδικασία	Δραστηριότητα	Ρόλος εκπαιδευτή	Ρόλος εκπαιδευόμενου	Αλληλεπίδραση	Εργαλείο και μέσο	Αξιολόγηση	Χρόνος
Συγκεκριμένη εμπειρία	Μάθηση μέσω κλινικών περιπτώσεων	Παρουσίαση πραγματικής παραβίασης άσηπτης τεχνικής	Αναγνώριση του προβλήματος και επιλογή της ασφαλέστερης ενέργειας	Οργανώνει και παρουσιάζει το σενάριο	Αναλύει την κατάσταση και αποφασίζει	Με το περιεχόμενο και το σύστημα	Google Forms	Κλαστή ερώτηση επιλογής	Μέρος των 3 ωρών*
Αναστοχαστική παρατήρηση	Καθοδηγούμενος αναστοχασμός	Επονομιολόγηση της απόφασης	Σύντομη αιτιολόγηση της επιλεγμένης ενέργειας	Διαμορφώνει το ερώτημα αιτιολόγησης	Αιτιολογεί την απόφασή του	Με το περιεχόμενο	Google Forms	Σύντομη ανοικτή απάντηση χωρίς σύστημα βαθμολόγησης	Μέρος των 3 ωρών*
Αφηρημένη ενσωμάτωση	Αυτοαξιολόγηση και άμεση ανατροφοδότηση	Σύνδεση επιλογής με τεκμηριωμένη πρακτική	Μελέτη της ορθής επιλογής και της επεξηγηματικής ανατροφοδότησης	Παρέχει τεκμηριωμένη ανατροφοδότηση	Συγκρίνει την επιλογή του με την ορθή πρακτική	Με το σύστημα	Google Forms	Αυτόματη βαθμολόγηση και επεξηγηματική ανατροφοδότηση	Μέρος των 3 ωρών*
Ενεργός περατισμός	Αναστοχαστική εφαρμογή	Μεταφορά συμπερασμάτων στη μελλοντική κλινική πρακτική	Αναστοχασμός και προσωπικό σχέδιο βελτίωσης	Παρέχει φύλλα αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης	Διαμορφώνει ενέργειες βελτίωσης	Με το εκπαιδευτικό υλικό	Google Drive και φύλλα εργασίας	Μη βαθμολογούμενη αναστοχαστική δραστηριότητα	Στη συνέχεια της μαθησιακής διαδρομής

Σημείωση: *Ο ενεργός περατισμός ενισχύεται στη συνέχεια μέσω των αναστοχαστικών φύλλων εργασίας και του προσωπικού σχεδίου βελτίωσης

3.8.8 Συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό και αναστοχαστικές δραστηριότητες

Μετά την ολοκλήρωση των κλινικών σεναρίων, ο/η εκπαιδευόμενος/η μεταβαίνει στη σελίδα «Εκπαιδευτικό υλικό», η οποία συγκεντρώνει συμπληρωματικούς πόρους για την εμβάθυνση, την επανάληψη και την εφαρμογή των γνώσεων που αποκτήθηκαν κατά τη μαθησιακή διαδρομή. Το υλικό οργανώνεται σε τέσσερις βασικές κατηγορίες και περιλαμβάνει άρθρα και κατευθυντήριες οδηγίες, checklists και πρακτικά εργαλεία, φύλλα εργασίας και εκπαιδευτικά βίντεο. Η διάρθρωση της σελίδας και οι διαθέσιμες κατηγορίες παρουσιάζονται στην Εικόνα 50.



Εικόνα 50. Κατηγορίες συμπληρωματικού εκπαιδευτικού υλικού και μετάβαση στην αξιολόγηση

Οι σύνδεσμοι της σελίδας οδηγούν σε οργανωμένο χώρο αποθήκευσης στο Google Drive, όπου οι διαθέσιμοι πόροι έχουν ταξινομηθεί ανά εκπαιδευτική ενότητα και είδος υλικού. Η δομή περιλαμβάνει ξεχωριστούς φακέλους για τις πέντε εκπαιδευτικές ενότητες, καθώς και επιμέρους κατηγορίες για άρθρα και κατευθυντήριες οδηγίες, κεντρικά checklists και οδηγούς, εκπαιδευτικά βίντεο και φύλλα εργασίας. Η οργάνωση αυτή διευκολύνει τον/την εκπαιδευόμενο/η να εντοπίζει, να κατεβάζει και να επαναχρησιμοποιεί το υλικό που ανταποκρίνεται στις μαθησιακές του/της ανάγκες. Η ταξινόμηση του υλικού στο Google Drive παρουσιάζεται στην Εικόνα 51.

My Drive > Safe Central Line Care -...						
Type	People	Modified	Source			
Name	Owner	Date modified	File size	Sort		
01_Ενότητα_1_Βασικές_Εννοιες	me	Jul 24 me	—			
02_Ενότητα_2_Τοποθέτηση_ΚΦΚ	me	Jul 24 me	—			
03_Ενότητα_3_Καθημερινή_Φροντίδα_ΚΦΚ	me	Jul 24 me	—			
04_Ενότητα_4_Υποψία_CLABSI	me	Jul 24 me	—			
05_Ενότητα_5_Αφαίρεση_ΚΦΚ_και_Ποιότητα	me	Jul 24 me	—			
06_Άρθρα_και_κατευθυντήριες_οδηγίες	me	Jul 25 me	—			
07_Κεντρικά_Checklists_και_Οδηγοί	me	Jul 25 me	—			
09_Φύλλα_Εργασίας	me	Jul 25 me	—			
08_Safe_Central_Line_Care_Εκπαιδευτικά_Βίντεο	me	Jul 25 me	3 KB			

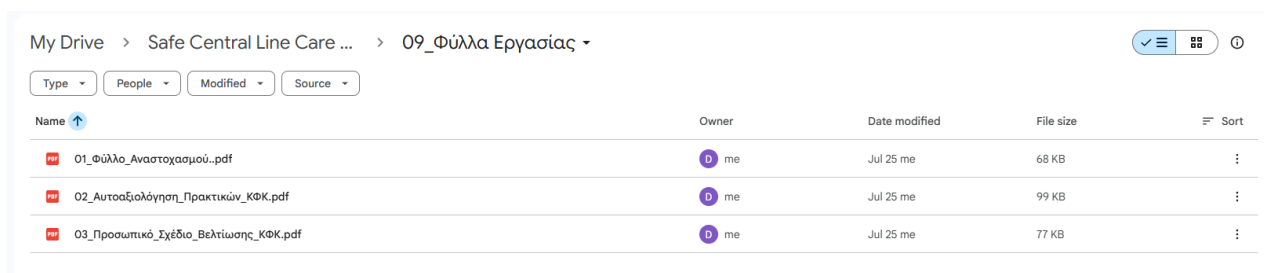
Εικόνα 51. Οργάνωση του συμπληρωματικού εκπαιδευτικού υλικού σε θεματικούς φακέλους στο Google Drive

Ιδιαίτερη θέση στο συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό κατέχουν τα φύλλα εργασίας, τα οποία έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίξουν τον αναστοχασμό και τη μεταφορά της

γνώσης στην καθημερινή κλινική πρακτική. Ο σχετικός φάκελος περιλαμβάνει συνολικά τρία αρχεία όπου είναι το φύλλο αναστοχασμού, το εργαλείο αυτοαξιολόγησης των πρακτικών φροντίδας ΚΦΚ και προσωπικό σχέδιο βελτίωσης.

Μέσω του φύλλου αναστοχασμού, ο/η εκπαιδευόμενος/η καλείται να επανεξετάσει εμπειρίες και περιστατικά από την καθημερινή φροντίδα ασθενών με ΚΦΚ και να συνδέσει τις νέες γνώσεις με τη δική του/της κλινική πρακτική. Το εργαλείο αυτοαξιολόγησης επιτρέπει την αναγνώριση ισχυρών σημείων και πιθανών αποκλίσεων από τις τεκμηριωμένες πρακτικές, ενώ το προσωπικό σχέδιο βελτίωσης υποστηρίζει τη διατύπωση συγκεκριμένων και εφαρμόσιμων ενεργειών για την ενίσχυση της ασφάλειας και της ποιότητας φροντίδας.

Ουσιαστικά, τα φύλλα εργασίας προορίζονται ως εργαλεία προσωπικού αναστοχασμού και όχι ως βαθμολογούμενες δραστηριότητες. Λειτουργούν ως εργαλεία αυτοπαρατήρησης και επαγγελματικής ανάπτυξης. Οι απαντήσεις επιτρέπουν στον/στην εκπαιδευόμενο/η να εντοπίσει σημεία που χρειάζονται ενίσχυση και να διαμορφώσει προσωπικούς στόχους αλλαγής. Το περιεχόμενο του φακέλου των φύλλων εργασίας παρουσιάζεται στην Εικόνα 52, ενώ η πλήρης μορφή των τριών εργαλείων παρατίθεται στο Παράρτημα Β.



Name	Owner	Date modified	File size	Sort
01_Φύλλο_Αναστοχασμού..pdf	me	Jul 25 me	68 KB	:
02_Αυτοαξιολόγηση_Πρακτικών_ΚΦΚ.pdf	me	Jul 25 me	99 KB	:
03_Προσωπικό_Σχέδιο_Βελτίωσης_ΚΦΚ.pdf	me	Jul 25 me	77 KB	:

Εικόνα 52. Περιεχόμενο του φακέλου των αναστοχαστικών φύλλων εργασίας

Ο συνδυασμός επιστημονικών πηγών, πρακτικών εργαλείων, εκπαιδευτικών βίντεο και αναστοχαστικών φύλλων εργασίας υποστηρίζει διαφορετικές ανάγκες και τρόπους μελέτης. Ο/Η εκπαιδευόμενος/η μπορεί να επανέρχεται στο υλικό, να επαναλαμβάνει επιμέρους διαδικασίες και να αξιοποιεί τα εργαλεία στην καθημερινή κλινική πρακτική. Μέσω του κουμπιού «Συνέχεια στην Αξιολόγηση» μεταβαίνει στο επόμενο στάδιο της μαθησιακής διαδρομής.

3.8.9 Συγκεντρωτική οργάνωση της αξιολόγησης

Η σελίδα «Αξιολόγηση» συγκεντρώνει σε ένα ενιαίο σημείο όλα τα βασικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται κατά τα διαφορετικά στάδια της μαθησιακής διαδρομής. Σκοπός της είναι να υποστηρίξει τόσο την αρχική αποτύπωση γνώσεων όσο και τη διαμορφωτική και τελική αξιολόγηση, παρέχοντας παράλληλα σαφή πρόσβαση στις επιμέρους δραστηριότητες.

Στη σελίδα περιλαμβάνονται η φόρμα εγγραφής, το pre-test γνώσεων, τα quiz αυτοαξιολόγησης ανά ενότητα, τα κλινικά σενάρια, η αναστοχαστική δραστηριότητα, η φόρμα αξιολόγησης της μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης, το post-test γνώσεων και το σημείο ολοκλήρωσης του e-course. Κάθε εργαλείο παρουσιάζεται σε διακριτή κάρτα με σύντομη περιγραφή και αντίστοιχο κουμπί μετάβασης, ώστε ο/η εκπαιδευόμενος/η να μπορεί να αναγνωρίζει εύκολα τον σκοπό και τη θέση του μέσα στη συνολική μαθησιακή πορεία.

Η διάταξη ακολουθεί τη λογική της διαδοχικής αξιολόγησης. Η εγγραφή και το pre-test προηγούνται της εκπαιδευτικής παρέμβασης, τα quiz και τα κλινικά σενάρια λειτουργούν κατά τη διάρκειά της, ενώ το post-test γνώσεων και η αξιολόγηση της μαθησιακής εμπειρίας πραγματοποιούνται μετά την ολοκλήρωση του κύριου περιεχομένου. Η αναστοχαστική δραστηριότητα συνδέει τη μαθησιακή εμπειρία με την καθημερινή κλινική πρακτική, ενώ το τελικό σημείο ολοκλήρωσης καθοδηγεί τον/την εκπαιδευόμενο/η προς τη διαδικασία λήψης της βεβαίωσης.

Η συγκεντρωτική παρουσίαση των εργαλείων μειώνει την ανάγκη αναζήτησής τους σε διαφορετικές σελίδες και παρέχει μια σαφή εικόνα της συνολικής διαδικασίας αξιολόγησης. Η δομή της σελίδας και τα διαθέσιμα σημεία μετάβασης παρουσιάζονται στην Εικόνα 53.

Εικόνα 53. Συγκεντρωτική παρουσίαση των εργαλείων μάθησης, αξιολόγησης και ολοκλήρωσης του e-course

3.8.10 Τελική αξιολόγηση γνώσεων post-test

Μετά την ολοκλήρωση του κύριου εκπαιδευτικού περιεχομένου, των quiz αυτοαξιολόγησης, των κλινικών σεναρίων και των αναστοχαστικών δραστηριοτήτων, ο/η εκπαιδευόμενος/η μεταβαίνει στο post-test γνώσεων. Το εργαλείο αναπτύχθηκε στο Google Forms και αποσκοπεί στην τελική αποτίμηση της κατανόησης των βασικών εννοιών, των τεκμηριωμένων πρακτικών πρόληψης και της κλινικής εφαρμογής που αφορούν την ασφαλή φροντίδα ΚΦΚ στη ΜΕΘ.

Στην εισαγωγική περιγραφή διευκρινίζεται ότι το post-test περιλαμβάνει ερωτήσεις από όλες τις εκπαιδευτικές ενότητες του e-course. Παράλληλα, συλλέγονται βασικά στοιχεία ταυτοποίησης του/της εκπαιδευόμενου/ης, ώστε να μπορεί να συνδεθεί με τη συνολική μαθησιακή πορεία και με την αρχική αποτύπωση των γνώσεων μέσω του pre-test. Το εισαγωγικό μέρος, ο σκοπός και τα βασικά στοιχεία συμπλήρωσης απεικονίζονται στην Εικόνα 54.

Post-test γνώσεων – Safe Central Line Care

Το post-test γνώσεων αποσκοπεί στην τελική αποτύπωση της κατανόησης των βασικών εννοιών, των τεκμηριωμένων πρακτικών πρόληψης και της κλινικής εφαρμογής που αφορούν την ασφαλή φροντίδα κεντρικών φλεβικών καθετήρων στη ΜΕΘ.

Το post-test περιλαμβάνει ερωτήσεις από όλες τις ενότητες του e-course. Οι απαντήσεις αξιοποιούνται για την αποτίμηση της μαθησιακής ολοκλήρωσης και μπορούν να συμπεριληφθούν στην αναφορά ολοκλήρωσης του εκπαιδευμένου.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευμένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

Εικόνα 54. Εισαγωγικό μέρος, σκοπός και βασικά στοιχεία συμπλήρωσης του post-test γνώσεων

Το post-test αποτελείται από είκοσι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, με μια ορθή απάντηση ανά ερώτηση. Κάθε απάντηση αντιστοιχεί σε έναν βαθμό και η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 0 έως 20. Οι ερωτήσεις καλύπτουν το σύνολο των βασικών θεματικών αξόνων του e-course, όπως οι βασικές έννοιες για τους ΚΦΚ και τις CLABSI, οι τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης, η καθημερινή φροντίδα και η ασφαλής χρήση του ΚΦΚ, η αναγνώριση κινδύνων, η ασφαλής αφαίρεση του ΚΦΚ και η ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας. Ενδεικτικές ερωτήσεις του εργαλείου παρουσιάζονται στην Εικόνα 55.

1. Ποια διατύπωση αποδίδει με την ακριβέστερη κλινική και επιδημιολογική σαφήνεια *
τον ορισμό της CLABSI ως δείκτη επιτήρησης (surveillance definition) κατά
CDC/NHSN;

- ☐ Α. Εργαστηριακά επιβεβαιωμένη λοίμωξη αιματικής ροής σε ασθενή που φέρει ΚΦΚ για
πάνω από 2 ημερολογιακές ημέρες, εφόσον δεν υπάρχει άλλη ορατή εστία λοίμωξης.
- ☐ Β. Εργαστηριακά επιβεβαιωμένη πρωτοπαθής λοίμωξη αιματικής ροής σε ασθενή με
επιλέξιμη κεντρική γραμμή (eligible central line) για >2 ημερολογιακές ημέρες, η οποία
δεν σχετίζεται δευτερογενώς με λοίμωξη σε άλλη ανατομική εστία.
- ☐ Γ. Μικροβιακά τεκμηριωμένη λοίμωξη αιματικής ροής όπου απομονώνεται ο ίδιος
παθογόνος μικροοργανισμός τόσο από τον ΚΦΚ όσο και από τις περιφερικές
αιμοκαλλιέργειες.
- ☐ Δ. Πρωτοπαθής βακτηριαμία σε νοσηλευόμενο ασθενή με κεντρική φλεβική γραμμή, η
οποία εκδηλώνεται με συστηματικά σημεία φλεγμονής και θετική καλλιέργεια άκρου
καθετήρα.

2. Ποια προϋπόθεση σχετίζεται με την έννοια της επιλέξιμης κεντρικής γραμμής *
(eligible central line) για σκοπούς επιτήρησης CLABSI;

- ☐ Α. Η γραμμή έχει προσπελαστεί και έχει παραμείνει σε θέση για περισσότερο από 2
συνεχόμενες ημερολογιακές ημέρες
- ☐ Β. Η γραμμή έχει τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε στιγμή της νοσηλείας, ακόμη και χωρίς
χρήση
- ☐ Γ. Η γραμμή είναι αποκλειστικά μηριαία
- ☐ Δ. Η γραμμή χρησιμοποιείται μόνο για αιμοληψίες

Εικόνα 55. Ενδεικτικές ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής από το post-test γνώσεων

Εν αντίθεση με τα quiz αυτοαξιολόγησης των επιμέρους ενοτήτων, το post-test δεν παρέχει
επεξηγηματική ανατροφοδότηση ανά ερώτηση. Μετά την υποβολή εμφανίζεται η
ορθότητα της απάντησης και στις λανθασμένες επιλογές, η σωστή απάντηση χωρίς
πρόσθετη αιτιολόγηση. Ως ακολούθως, το εργαλείο διατηρεί τον χαρακτήρα της τελικής
αξιολόγησης και δεν λειτουργεί ως δραστηριότητα καθοδηγούμενης επανάληψης.
Παράδειγμα της εμφάνισης ορθής και λανθασμένης απάντησης παρουσιάζεται στην
Εικόνα 56.

✗ 1. Ποια διατύπωση αποδίδει με την ακριβέστερη κλινική και επιδημιολογική σαφήνεια τον ορισμό της CLABSI ως δείκτη επιτήρησης (surveillance definition) κατά CDC/NHSN; *0/1

- ☒ A. Εργαστηριακά επιβεβαιωμένη λοίμωξη αιματικής ροής σε ασθενή που φέρει ΚΦΚ για πάνω από 2 ημερολογιακές ημέρες, εφόσον δεν υπάρχει άλλη ορατή εστία λοίμωξης. ✗
- ☐ B. Εργαστηριακά επιβεβαιωμένη πρωτοπαθής λοίμωξη αιματικής ροής σε ασθενή με επιλέξιμη κεντρική γραμμή (eligible central line) για >2 ημερολογιακές ημέρες, η οποία δεν σχετίζεται δευτερογενώς με λοίμωξη σε άλλη ανατομική εστία.
- ☐ Γ. Μικροβιακά τεκμηριωμένη λοίμωξη αιματικής ροής όπου απομονώνεται ο ίδιος παθογόνος μικροοργανισμός τόσο από τον ΚΦΚ όσο και από τις περιφερικές αιμοκαλλιέργειες.
- ☐ Δ. Πρωτοπαθής βακτηριαμία σε νοσηλεύόμενο ασθενή με κεντρική φλεβική γραμμή, η οποία εκδηλώνεται με συστηματικά σημεία φλεγμονής και θετική καλλιέργεια άκρου καθετήρα.

Correct answer

- ☒ B. Εργαστηριακά επιβεβαιωμένη πρωτοπαθής λοίμωξη αιματικής ροής σε ασθενή με επιλέξιμη κεντρική γραμμή (eligible central line) για >2 ημερολογιακές ημέρες, η οποία δεν σχετίζεται δευτερογενώς με λοίμωξη σε άλλη ανατομική εστία.

✓ 2. Ποια προϋπόθεση σχετίζεται με την έννοια της επιλέξιμης κεντρικής γραμμής (eligible central line) για σκοπούς επιτήρησης CLABSI; *1/1

- ☒ A. Η γραμμή έχει προσπελαστεί και έχει παραμείνει σε θέση για περισσότερο από 2 συνεχόμενες ημερολογιακές ημέρες ✓
- ☐ B. Η γραμμή έχει τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε στιγμή της νοσηλείας, ακόμη και χωρίς χρήση
- ☐ Γ. Η γραμμή είναι αποκλειστικά μηριαία
- ☐ Δ. Η γραμμή χρησιμοποιείται μόνο για αιμοληψίες

Εικόνα 56. Παράδειγμα εμφάνισης ορθής και λανθασμένης απάντησης στην τελική αξιολόγηση γνώσεων

Η χρήση του post-test επιτρέπει τη συνολική αποτίμηση του επιπέδου γνώσεων μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής παρέμβασης και τη σύγκρισή του με το αρχικό επίπεδο που αποτυπώθηκε μέσω του pre-test. Μετά την υποβολή, ο/η εκπαιδευόμενος/η ενημερώνεται για την ολοκλήρωση της διαδικασίας και μπορεί να προχωρήσει στην αξιολόγηση της μαθησιακής εμπειρίας και στα τελικά στάδια ολοκλήρωσης του e-course. Το πλήρες περιεχόμενο του post-test παρατίθεται στο Παράρτημα Α.

3.8.11 Αξιολόγηση μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης

Μετά την ολοκλήρωση του post-test, ο/η εκπαιδευόμενος/η καλείται να συμπληρώσει τη φόρμα αξιολόγησης της μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης. Η φόρμα αναπτύχθηκε στο Google Forms και δεν αποτελεί βαθμολογική αξιολόγηση, αλλά εργαλείο αποτίμησης της ποιότητας του e-course, της χρηστικότητας του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, της σαφήνειας του περιεχομένου και της αντιλαμβανόμενης χρησιμότητάς του για την κλινική πρακτική.

Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει δηλώσεις που αξιολογούνται σε πενταβάθμια κλίμακα Likert, από «Διαφωνώ απόλυτα» έως και «Συμφωνώ απόλυτα». Οι δηλώσεις αφορούν, μεταξύ άλλων, τη σαφήνεια των μαθησιακών στόχων, τη ροή των ενοτήτων, την ευκολία πλοήγησης, τη χρησιμότητα των quiz, των κλινικών σεναρίων και των αναστοχαστικών δραστηριοτήτων, καθώς και τη συνολική συμβολή του e-course στην κατανόηση της πρόληψης των CLABSIs.

Στο δεύτερο μέρος αξιολογείται η χρησιμότητα του e-course για την κλινική πρακτική, επίσης μέσω πενταβάθμιας κλίμακας. Εξετάζεται κατά πόσο το πρόγραμμα ενίσχυσε την κατανόηση των κινδύνων, την αναγνώριση κατάλληλων ενεργειών, την αυτοπεποίθηση στη διαχείριση ΚΦΚ και την πρόθεση εφαρμογής ασφαλέστερων πρακτικών. Τέλος, περιλαμβάνεται συνολική βαθμολόγηση του e-course σε κλίμακα 1-10 και ερώτηση σχετικά με το αν ο/η εκπαιδευόμενος/η θα το πρότεινε σε άλλους επαγγελματίες ΜΕΘ.

Η δομή της φόρμας παρουσιάζεται στις Εικόνες 57-59, ενώ η πλήρης μορφή του εργαλείου παρατίθεται στο Παράρτημα Α.

Φόρμα μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης – Safe Central Line Care

B *I* U ☰ ✕

Η παρούσα φόρμα αποσκοπεί στην αποτύπωση της μαθησιακής εμπειρίας και της ικανοποίησης από το ασύγχρονο e-course "Safe Central Line Care".

Οι απαντήσεις δεν αποτελούν βαθμολογική αξιολόγηση. Χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της ποιότητας του e-course, της ευχρηστίας του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, της σαφήνειας του περιεχομένου και της αντιλαμβανόμενης χρησιμότητας των δραστηριοτήτων μάθησης.

This form is automatically collecting emails from all respondents. [Change settings](#)

Ονοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Short answer text

Email επικοινωνίας *

Short answer text

Εικόνα 57. Εισαγωγικό μέρος και στοιχεία συμπλήρωσης της φόρμας μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης

1. Παρακαλώ αξιολογήστε τη μαθησιακή σας εμπειρία από το e-course. *

	1 = Διφορενά απόλστα	2 = Διφορενά απόλστα	3 = Ούτε αμφερνά ούτε διφορενά	4 = Αμφερνά απόλστα	5 = Αμφερνά απόλστα
Το περιεχόμενα του e-course ήταν σαφές και κατανοητό.	☐	☐	☐	☐	☐
Η δομή των ενοτήτων με βοήθησε να παρακολουθήσω τη μαθησιακή παρεία.	☐	☐	☐	☐	☐
Το εκπαιδευτικό υλικό ήταν σχετικό με τη νοσηλευτική πρακτική στη ΜΕΘ.	☐	☐	☐	☐	☐
Τα quiz αυτοαξιολόγησης με βοήθησαν να ελέγξω την κατανόησή μου.	☐	☐	☐	☐	☐
Τα κλινικά σενάρια συνέβαλαν στη σύνδεση της θεωρίας με την κλινική πράξη.	☐	☐	☐	☐	☐
Η αναπαραστατική δραστηριότητα με βοήθησε να σκαρπώ κριτικά τη σχετική ΚΦΚ.	☐	☐	☐	☐	☐
Το e-course ενίσχυσε την επίγνωση μου σχετικά με την πρόληψη CLABSI.	☐	☐	☐	☐	☐
Το περιεχόμενα του e-course ήταν εύχρηστο και λειτουργικό.	☐	☐	☐	☐	☐
Η συνολική διάρκεια του e- course ήταν κατάλληλη.	☐	☐	☐	☐	☐
Συνολικά, είμαι ακανοποιημένος/η από τη μαθησιακή εμπειρία.	☐	☐	☐	☐	☐

Εικόνα 58. Αξιολόγηση της μαθησιακής εμπειρίας μέσω πενταβάθμιας κλίμακας Likert

2. Παρακαλώ αξιολογήστε τη χρησιμότητα του e-course για την κλινική πρακτική. *

1 = Καθόλου 2 = Λίγο 3 = Μέτρια 4 = Πολύ 5 = Πάρα πολύ

Το e-course με βοήθησε να κατανοήσω καλύτερα την πράξη της CLABSI.	☐	☐	☐	☐	☐
Το e-course με βοήθησε να αναγνωρίζω κινήσεις στη θροנית ΚΦΚ.	☐	☐	☐	☐	☐
Το e-course με βοήθησε να σκιασώ πιο συστηματικά την καθημερινή αξιολόγηση ΚΦΚ.	☐	☐	☐	☐	☐
Το e-course ενίσχυσε την πρόθεσή μου να αναγνωρίζω τα κτηριακά πρακτικά θρονιές.	☐	☐	☐	☐	☐
Το e-course μπορεί να αξιοποιηθεί ως εκπαιδευτικό εργαλείο για νοσηλεύτες ΜΕΘ.	☐	☐	☐	☐	☐

3. Πώς θα αξιολογούσατε συνολικά το e-course "Safe Central Line Care"; *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Καθόλου ικανοποιητικό ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Εξαιρετικό

4. Θα προτείνατε το e-course σε άλλους νοσηλεύτες ΜΕΘ; *

☐ Ναι

☐ Όχι

☐ Δεν είμαι βέβαιος/η

A copy of your responses will be emailed to alefdimi97@gmail.com.

Submit Clear form

Never submit passwords through Google Forms.

This content is neither created nor endorsed by Google. [Contact form owner](#) [Terms of Service](#) [Privacy Policy](#)

Does this form look suspicious? [Report](#)

Google Forms

Εικόνα 59. Αξιολόγηση της χρησιμότητας για την κλινική πρακτική και συνολική αποτίμηση του e-course

3.8.12 Ολοκλήρωση του e-course και βεβαίωση ολοκλήρωσης

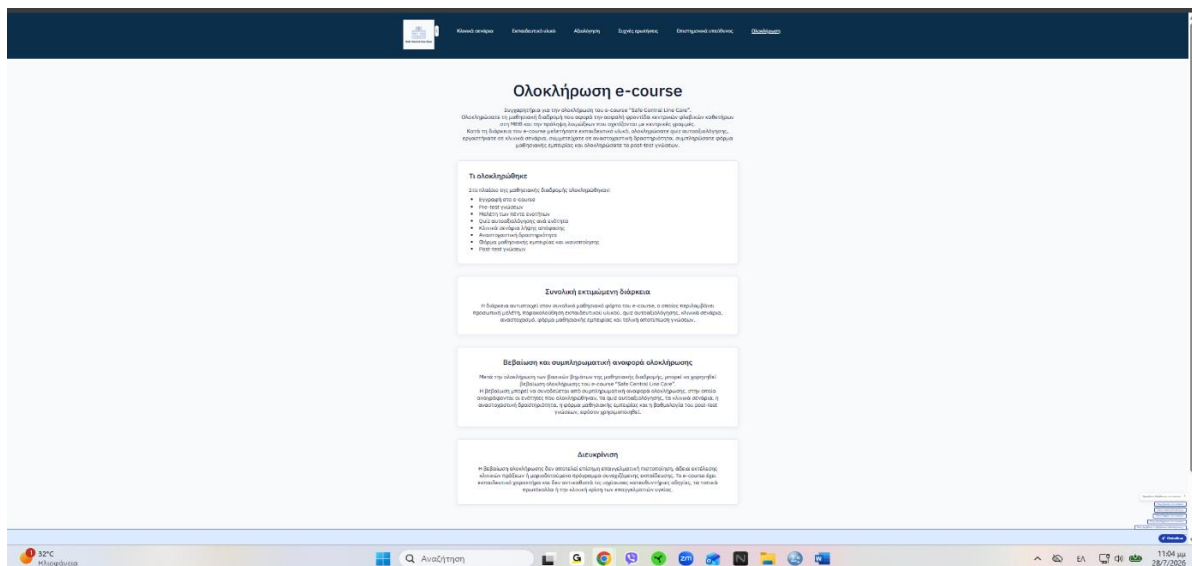
Η σελίδα «Ολοκλήρωση e-course» συνιστά το τελικό σημείο της μαθησιακής διαδρομής και συνοψίζει τα στάδια που έχει ολοκληρώσει ο/η εκπαιδευόμενος/η. Σε αυτά περιλαμβάνονται η εγγραφή, το pre-test γνώσεων, η μελέτη των πέντε εκπαιδευτικών ενοτήτων, τα αντίστοιχα quiz αυτοαξιολόγησης, τα κλινικά σενάρια, η αναστοχαστική δραστηριότητα, η φόρμα μαθησιακής εμπειρίας και το post-test γνώσεων.

Στη σελίδα υπενθυμίζεται ότι ο συνολικός εκτιμώμενος μαθησιακός φόρτος του e-course ανέρχεται σε 25 ώρες και περιλαμβάνει τόσο την παρακολούθηση του εκπαιδευτικού υλικού όσο και τη συμμετοχή στις δραστηριότητες μάθησης και αξιολόγησης.

Μετά την ολοκλήρωση των προβλεπόμενων σταδίων πραγματοποιείται έλεγχος της μαθησιακής διαδρομής και μπορεί να χορηγηθεί η βεβαίωση ολοκλήρωσης του e-course «Safe Central Line Care». Η βεβαίωση περιλαμβάνει τα στοιχεία του/της εκπαιδευόμενου/ης, τον τίτλο του προγράμματος, τη συνολική διάρκεια και τα βασικά στοιχεία της μαθησιακής πορείας.

Η βεβαίωση ολοκλήρωσης σχεδιάστηκε στο περιβάλλον draw.io. Κατά το στάδιο της αρχικής οπτικής σύλληψης αξιοποιήθηκε υποστηρικτικά το ChatGPT, ενώ η τελική επιλογή του περιεχομένου, της διάταξης, της χρωματικής παλέτας, των συμβόλων και της συνολικής μορφοποίησης πραγματοποιήθηκε από τον ερευνητή (OpenAI, 2026).

Τέλος αναφέρεται ότι η βεβαίωση ολοκλήρωσης δεν αποτελεί επίσημη επαγγελματική πιστοποίηση, άδεια άσκησης κλινικών πράξεων ή υποκατάστατο των θεσμοθετημένων προγραμμάτων συνεχιζόμενης εκπαίδευσης. Το e-course έχει εκπαιδευτικό χαρακτήρα και δεν αντικαθιστά τις ισχύουσες κατευθυντήριες οδηγίες, τα τοπικά πρωτόκολλα ή την κλινική κρίση των επαγγελματιών υγείας. Η τελική σελίδα ολοκλήρωσης παρουσιάζεται στην Εικόνα 60.



Εικόνα 60. Σύνοψη της μαθησιακής διαδρομής, προϋποθέσεις ολοκλήρωσης και ενημέρωση για τη βεβαίωση ολοκλήρωσης του e-course

3.8.13 Παρουσίαση του επιστημονικού υπευθύνου

Η σελίδα «Επιστημονικός υπεύθυνος» παρουσιάζει συνοπτικά την ακαδημαϊκή και επαγγελματική ταυτότητα του δημιουργού του e-course, καθώς και το πλαίσιο ανάπτυξης του στο πλαίσιο της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας του ΠΜΣ «Ηλεκτρονική Μάθηση». Παράλληλα, περιγράφονται οι βασικές θεωρητικές αρχές του προγράμματος, οι οποίες συνδέουν την εκπαίδευση ενηλίκων, τη βιωματική μάθηση, την αυτοκατευθυνόμενη μελέτη και την εφαρμογή της γνώσης στην κλινική πρακτική. Η σελίδα παρουσιάζεται στην Εικόνα 61.


se
Κλινικά σενάρια
Εκπαιδευτικό υλικό
Αξιολόγηση
Συχνές ερωτήσεις
Επιστημονικά υπεύθυνος
Ολοκλήρωση

Επιστημονικός υπεύθυνος e-course

Δημήτριος Αλεφραγκής, RN, BSc, PGCert, MSc, MSc(c), PhD(c)
Ειδικευμένος στην Επείγουσα και Εντατική Νοσηλευτική

Η ανάπτυξη του "Safe Central Line Care" πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας του στο ΠΜΣ «Ηλεκτρονική Μάθηση», συνδυάζοντας την επιστημονική τεκμηρίωση με την ψηφιακή εκπαίδευση και την προαγωγή της ασφάλειας στην κλινική πρακτική.

Προφίλ Υπευθύνου

Ο Δημήτριος Αλεφραγκής είναι Νοσηλευτής, αριστούχος απόφοιτος του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, με βαθμό πτυχίου 9,19/10. Είναι κάτοχος Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης με τίτλο «Μονάδες Εντατικής Θεραπείας – Καρδιολογία: Ιατρική και Νοσηλευτική Φροντίδα», από την Ιατρική Σχολή του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, σε σύμπραξη με το Τμήμα Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, με βαθμό 9,50/10. Επιπλέον, είναι κάτοχος τίτλου ειδικότητας στην Επείγουσα και Εντατική Νοσηλευτική, με βαθμό Άριστα από το Υπουργείο Υγείας, καθώς και Μεταπτυχιακού Παιδαγωγικού Επιμόρφωσης στην «Ολοκληρωμένη Μεθοδολογία Διδασκαλίας: Περιεχόμενο Μάθησης, Εκπαιδευτικές Μέθοδοι και Υποκίνηση» από το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, επίσης με βαθμό Άριστα. Την παρούσα περίοδο παρακολουθεί Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στην Ηλεκτρονική Μάθηση στο Πανεπιστήμιο Παρισιών, ενώ είναι και υποψήφιος διδάκτορας στο Τμήμα Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Επαγγελματικά, εργάζεται ως Νοσηλευτής Εντατικής Θεραπείας στη Β΄ Πανεπιστημιακή Κλινική Εντατικής Θεραπείας του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου «Αττικόν».

Θεωρητικές Αρχές του Προγράμματος

Το "Safe Central Line Care" σχεδιάστηκε με βάση αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων, βιωματικής μάθησης και εποικοδομητικής προσέγγισης στη μάθηση. Η δομή του e-course υποστηρίζει την ενεργητική συμμετοχή του εκπαιδευομένου μέσα από προσωπική μελέτη, quiz αυτοαξιολόγησης, κλινικά σενάρια, ανασταχαστική δραστηριότητα και τελική αποτίμηση γνώσεων.

Η παιδαγωγική προσέγγιση δίνει έμφαση στη σύνδεση της θεωρητικής γνώσης με την καθημερινή νοσηλευτική πρακτική στη ΜΕΘ, με στόχο την ενίσχυση της κλινικής σκέψης, της αναγνώρισης κινδύνων και της ασφαλούς φροντίδας κεντρικών φλεβικών καθετήρων.

Επιστημονικά υπεύθυνος

Επιστημονικά υπεύθυνος e-course: Δημήτριος Αλεφραγκής, RN, BSc, PGCert, MSc, MSc(c), PhD(c) (Ειδικευμένος στην Επείγουσα και Εντατική Νοσηλευτική)

Επικοινωνία: jmale97@hotmail.gr

© 2026 Safe Central Line Care. Όλα τα δικαιώματα διατηρούνται.

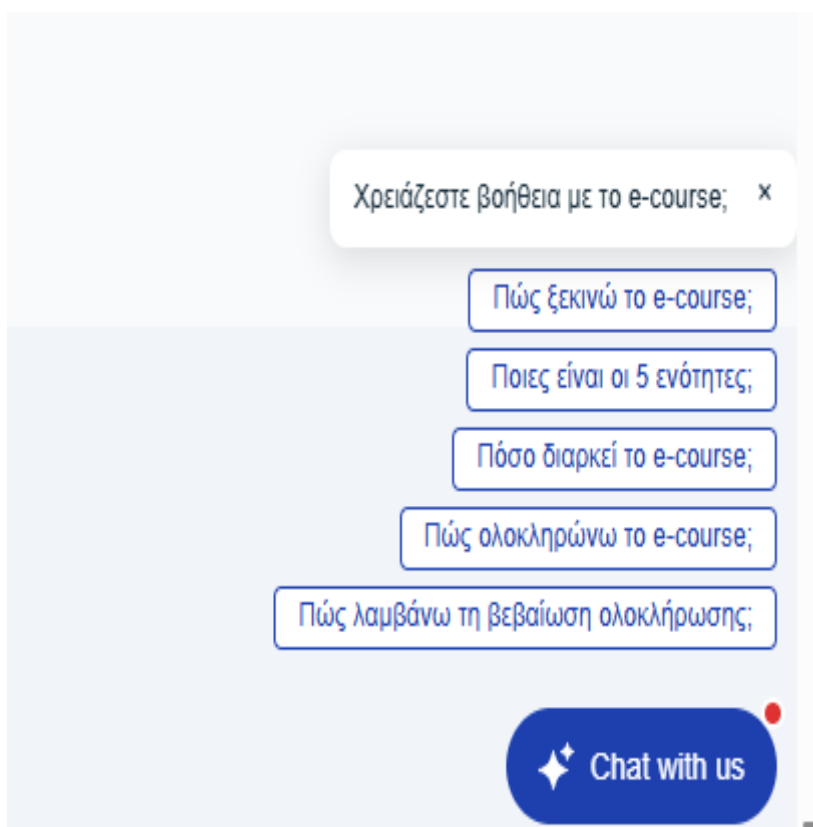
Εικόνα 61. Παρουσίαση του επιστημονικού υπευθύνου και των θεωρητικών αρχών του e-course

3.8.14 Ψηφιακός βοηθός και υποστήριξη πλοήγησης

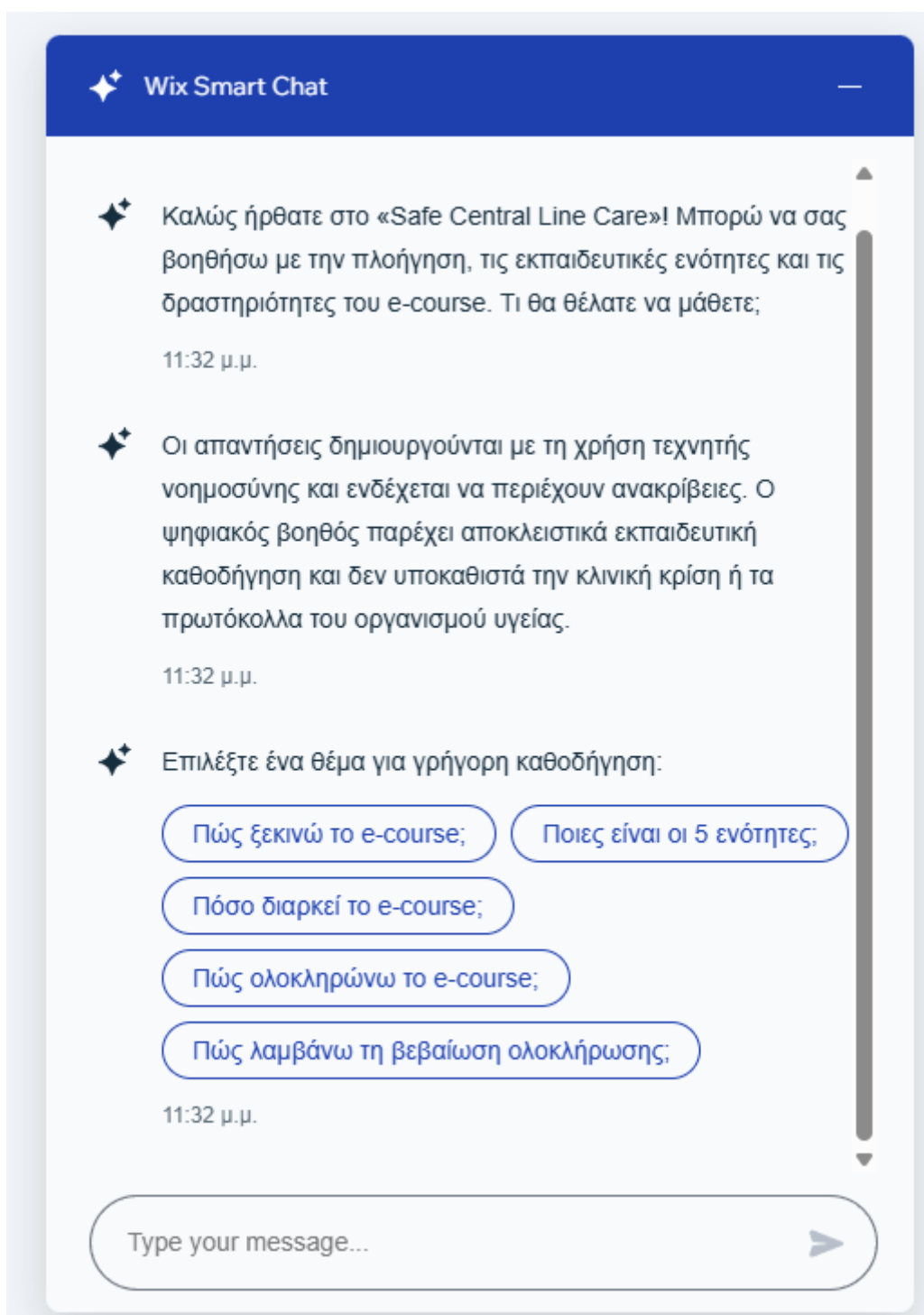
Σε όλες τις βασικές σελίδες του e-course παραμένει διαθέσιμος ο ψηφιακός βοηθός Wix Smart Chat, ο οποίος λειτουργεί ως συμπληρωματικό μέσο άμεσης καθοδήγησης και υποστήριξης της πλοήγησης. Ο/Η εκπαιδευόμενος/η μπορεί να επιλέξει προκαθορισμένες ερωτήσεις σχετικά με την έναρξη του e-course, τις πέντε εκπαιδευτικές ενότητες, τη συνολική διάρκειά του, τη διαδικασία ολοκλήρωσης και τη λήψη της βεβαίωσης. Η λειτουργία αυτή συνάδει με τα χαρακτηριστικά του Wix Smart Chat, το οποίο παρέχει απαντήσεις με χρήση τεχνητής νοημοσύνης (TN), βάσει του περιεχομένου του ιστότοπου και των κανόνων που ορίστηκαν από τον δημιουργό για τον περιορισμό του πεδίου και την

προσαρμογή των απαντήσεων, ενώ υποστηρίζει και προκαθορισμένες ερωτήσεις για την ταχύτερη καθοδήγηση των εκπαιδευομένων (Wix, 2026).

Κατά την έναρξη της συνομιλίας, ο ψηφιακός βοηθός ενημερώνει ότι παρέχει αποκλειστικά εκπαιδευτική καθοδήγηση και ότι οι απαντήσεις που παράγονται με χρήση τεχνητής νοημοσύνης ενδέχεται να περιέχουν ανακρίβειες. Παράλληλα, διευκρινίζεται ότι δεν υποκαθιστά την κλινική κρίση ή τα ισχύοντα πρωτόκολλα του οργανισμού υγείας. Η αρχική μορφή του βοηθού και το αναπτυγμένο παράθυρο συνομιλίας παρουσιάζονται στις Εικόνες 62 και 63.



Εικόνα 62. Αρχική εμφάνιση του ψηφιακού βοηθού και προκαθορισμένες επιλογές καθοδήγησης



Εικόνα 63. Αναπτυγμένο παράθυρο του Wix Smart Chat με ενημέρωση χρήσης και διαθέσιμα θέματα υποστήριξης

Ο ψηφιακός βοηθός δεν αποτελεί εργαλείο αξιολόγησης ούτε μεταβλητή της εκπαιδευτικής παρέμβασης, αλλά συμπληρωματικό στοιχείο λειτουργικότητας του Wix, το οποίο διευκολύνει την πρόσβαση σε βασικές πληροφορίες και μειώνει την ανάγκη αναζήτησής τους σε διαφορετικές σελίδες.

Συνολικά, το ερευνητικό περιβάλλον του e-course «Safe Central Line Care» διαμορφώθηκε ως μία ολοκληρωμένη ασύγχρονη μαθησιακή διαδρομή, η οποία συνδυάζει οργανωμένο

εκπαιδευτικό περιεχόμενο, αυτοαξιολόγηση, άμεση ανατροφοδότηση, κλινικά σενάρια, αναστοχαστικές δραστηριότητες και συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό. Η διαδοχική οργάνωση των επιμέρους σταδίων, η σταθερή δομή πλοήγησης και η σύνδεση της θεωρητικής γνώσης με την κλινική εφαρμογή αποσκοπούν στην υποστήριξη της αυτοκατευθυνόμενης μάθησης και στην ενίσχυση της ασφαλούς φροντίδας των ΚΦΚ στη ΜΕΘ. Η τελική υλοποίηση στο Wix αποτυπώνει τον αρχικό εκπαιδευτικό σχεδιασμό και αποτελεί το λειτουργικό περιβάλλον μέσα στο οποίο εφαρμόζεται η εκπαιδευτική παρέμβαση.

3.9 Τα ψηφιακά μέσα

Τα ψηφιακά μέσα της εργασίας αφορούν τα εργαλεία και τα ψηφιακά στοιχεία που αξιοποιούνται για την ανάπτυξη, παρουσίαση και προτεινόμενη αξιολόγηση του e-course “Safe Central Line Care”. Δεδομένου ότι το μάθημα αναπτύχθηκε ως ασύγχρονο e-course συνολικού εκτιμώμενου μαθησιακού φόρτου 25 ωρών, τα ψηφιακά μέσα δεν περιορίζονται στην απλή ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού, αλλά υποστηρίζουν τη μαθησιακή ροή, την πλοήγηση, την ενεργητική συμμετοχή, την αυτοαξιολόγηση, την ανατροφοδότηση και τη σύνδεση της θεωρητικής γνώσης με την κλινική πράξη.

Το βασικό ψηφιακό περιβάλλον είναι το Wix, στο οποίο οργανώθηκε η συνολική μαθησιακή διαδρομή του e-course. Η πρόσβαση στο μάθημα μπορεί να πραγματοποιείται μέσω ηλεκτρονικού συνδέσμου, ενώ το περιεχόμενο δομήθηκε σε διακριτές σελίδες ή ενότητες. Με αυτόν τον τρόπο, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να ακολουθεί σταδιακά τη μαθησιακή πορεία, ξεκινώντας από τον αρχικό προσανατολισμό, την εγγραφή, το pre-test, τις πέντε εκπαιδευτικές ενότητες με αντίστοιχα quiz, τα κλινικά σενάρια, τις αναστοχαστικές δραστηριότητες, το συμπληρωματικό υλικό, το post-test και την αξιολόγηση της μαθησιακής εμπειρίας. Στο πλαίσιο αυτό, το Wix αξιοποιείται για την οργάνωση ιστοσελίδων και την ενσωμάτωση βίντεο, φορμών, συνδέσμων, αρχείων και πλήκτρων πλοήγησης.

Για την καθοδήγηση των εκπαιδευομένων αξιοποιούνται πλήκτρα πλοήγησης και εσωτερικοί σύνδεσμοι. Τα πλήκτρα μπορούν να οδηγούν στο μενού της ιστοσελίδας, στην επόμενη ενότητα, στο προηγούμενο υλικό, σε φύλλα εργασίας, σε quiz, σε κλινικά σενάρια ή στη φόρμα ανατροφοδότησης. Βασικές διατυπώσεις πλήκτρων είναι «Έναρξη ενότητας», «Συνέχεια», «Μετάβαση στο quiz», «Μελέτη κλινικού σεναρίου» και

«Ολοκλήρωση ενότητας». Η χρήση τους συμβάλλει στην οργάνωση της μαθησιακής πορείας και μειώνει την πιθανότητα αποπροσανατολισμού των εκπαιδευομένων στο ψηφιακό περιβάλλον του μαθήματος.

Σημαντικό ψηφιακό μέσο εντός του Wix συνιστούν τα εκπαιδευτικά βίντεο, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εισαγωγή των εκπαιδευομένων στο αντικείμενο, την παρουσίαση βασικών εννοιών και την επεξήγηση διαδικασιών ασφαλούς φροντίδας ΚΦΚ. Τα βίντεο εντάσσονται στη ροή του μαθήματος ως σύντομα οπτικοακουστικά ερεθίσματα ώστε να υποστηρίζουν την κατανόηση σημείων που είναι δύσκολο να αποδοθούν μόνο με γραπτό κείμενο. Παράλληλα προηγούνται των δραστηριοτήτων εφαρμογής, προετοιμάζοντας τους εκπαιδευόμενους για την επεξεργασία των κλινικών σεναρίων.

Εκτός από τα βίντεο, το e-course περιλαμβάνει γραπτό εκπαιδευτικό υλικό, σύντομες παρουσιάσεις, συνοπτικούς πίνακες, checklists, εκπαιδευτικά βίντεο, αρχεία PDF και συνδέσμους προς τεκμηριωμένες πηγές. Τα μέσα αυτά βοηθούν στην οργάνωση της πληροφορίας και επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους να επανέρχονται σε βασικά σημεία του περιεχομένου. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται σε υλικό άμεσα συνδεδεμένο με την κλινική πράξη, όπως συνοπτικοί πίνακες ορθών και λανθασμένων πρακτικών, λίστες ελέγχου για τη φροντίδα ΚΦΚ και σύντομες οδηγίες για την αναγνώριση πιθανών ενδείξεων λοίμωξης.

Στο e-course προβλέπεται επίσης η αξιοποίηση φύλλων εργασίας, τα οποία μπορούν να διατίθενται ως αρχεία μορφής PDF ή ως έγγραφα προς λήψη μέσα από τις αντίστοιχες ενότητες. Τα φύλλα εργασίας περιλαμβάνουν το φύλλο αναστοχασμού, το φύλλο αυτοαξιολόγησης πρακτικών φροντίδας ΚΦΚ και το προσωπικό σχέδιο βελτίωσης ΚΦΚ. Αυτά λειτουργούν ως δραστηριότητες καθοδηγούμενης επεξεργασίας και μπορούν να περιλαμβάνουν σύντομες ερωτήσεις εφαρμογής, αναγνώριση ορθών και λανθασμένων πρακτικών, μικρές ασκήσεις αναστοχασμού και δραστηριότητες βασισμένες σε κλινικά σενάρια. Έτσι, οι εκπαιδευόμενοι δεν περιορίζονται στην παρακολούθηση βίντεο ή στην ανάγνωση υλικού, αλλά καλούνται να επεξεργαστούν ενεργητικά το περιεχόμενο και να το συνδέσουν με την καθημερινή φροντίδα ΚΦΚ. Στο πλαίσιο του e-course τα έγγραφα συνδέονται με πλήκτρα, συνδέσμους ή άλλα στοιχεία της ιστοσελίδας.

Για την αυτοαξιολόγηση και την ενεργητική συμμετοχή των εκπαιδευομένων αξιοποιούνται πέντε quiz αυτοαξιολόγησης μέσω Google Forms, ερωτήσεις

αυτοαξιολόγησης και φόρμες. Κάθε quiz περιλαμβάνει εννέα ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και μία ερώτηση σωστού/λάθους, με άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση. Για την προτεινόμενη αξιολόγηση δύναται να χρησιμοποιούνται επίσης Google Forms για την εγγραφή, το pre-test, το post-test, τα κλινικά σενάρια και την αξιολόγηση της μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης. Συνεπώς, τα ψηφιακά μέσα συνδέονται άμεσα με τα ερευνητικά ερωτήματα της ΜΔΕ και δεν λειτουργούν αποσπασματικά.

Κεντρικό στοιχείο του e-course αποτελούν τα ψηφιακά κλινικά σενάρια. Τα πέντε κλινικά σενάρια συγκεντρώνονται σε ενιαία ηλεκτρονική φόρμα του μαθήματος και συνοδεύονται από ερωτήσεις επιλογής, σύντομη αιτιολόγηση και ανατροφοδότηση. Μέσα από αυτά οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να αναγνωρίσουν κινδύνους και προβληματικές πρακτικές, να επιλέξουν ασφαλείς ενέργειες και να συνδέσουν την απόφασή τους με τις αρχές πρόληψης των CLABSI. Επίσης, το Google Drive χρησιμοποιείται για την οργανωμένη παροχή συμπληρωματικού εκπαιδευτικού υλικού και φύλλων εργασίας. Επιπρόσθετα, αξιοποιείται το Wix Smart Chat που λειτουργεί αποκλειστικά ως συμπληρωματικό εργαλείο πλοήγησης και καθοδήγησης και όχι ως ερευνητικό μέσο. Για τη σαφέστερη αποτύπωση των ψηφιακών μέσων που αξιοποιούνται στο e-course, συνοψίζονται στον Πίνακα 8.

Πίνακας 8. Ψηφιακά μέσα που αξιοποιούνται στο e-course “Safe Central Line Care”

Ψηφιακό μέσο	Χρήση στο e-course	Σύνδεση με τη μαθησιακή διαδικασία
Wix	Κεντρικό περιβάλλον ανάπτυξης και οργάνωσης του e-course	Υποστηρίζει τη συνολική μαθησιακή διαδρομή
Σελίδες-ενότητες του Wix	Διάρθρωση του μαθήματος σε εισαγωγή, θεωρία, εφαρμογή και αξιολόγηση	Υποστηρίζουν τη σταδιακή μετάβαση από τη θεωρία στην εφαρμογή
Πλήκτρα πλοήγησης και εσωτερικοί σύνδεσμοι	Μετάβαση σε επόμενη ενότητα, προηγούμενο υλικό, quiz, φύλλο εργασίας ή κλινικό σενάριο	Καθοδηγούν τον εκπαιδευόμενο και περιορίζουν τον αποπροσανατολισμό
Εκπαιδευτικά βίντεο	Παρουσίαση βασικών εννοιών, οδηγιών και διαδικασιών	Ενισχύουν την κατανόηση και προετοιμάζουν για τις δραστηριότητες εφαρμογής
Γραπτό εκπαιδευτικό υλικό	Σύντομα κείμενα, οδηγίες και συνοπτικές παρουσιάσεις ανά ενότητα	Υποστηρίζει τη θεωρητική κατανόηση και την επανάληψη
Συνοπτικοί πίνακες και checklists	Οπτική σύνοψη βασικών βημάτων, σημείων προσοχής και ορθών πρακτικών	Διευκολύνουν την οργάνωση της πληροφορίας και τη σύνδεση με την πράξη
Τρία φύλλα εργασίας	Καθοδηγούμενες δραστηριότητες, σύντομες ασκήσεις εφαρμογής και αναστοχασμού	Ενισχύουν την ενεργητική συμμετοχή και την καθοδηγούμενη πρακτική

Πέντε quiz και ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστού/λάθους και σύντομες ερωτήσεις εφαρμογής	Υποστηρίζουν την αυτοαξιολόγηση και την αναγνώριση κενών γνώσης
Ψηφιακά κλινικά σενάρια	Δραστηριότητες εφαρμογής γνώσεων σε ρεαλιστικές καταστάσεις ΜΕΘ	Συνδέουν τη γνώση με τη λήψη κλινικών αποφάσεων
Φόρμες και ερωτηματολόγια	Φόρμα εγγραφής, pre-test, post-test, κλινικά σενάρια και φόρμα μαθησιακής εμπειρίας/ικανοποίησης	Συνδέουν τη μαθησιακή διαδικασία με την προτεινόμενη αξιολόγηση
Αρχεία PDF και έγγραφα προς λήψη	Παροχή φύλλων εργασίας, checklists και συμπληρωματικού υλικού	Επιτρέπουν επανάληψη και μελέτη με προσωπικό ρυθμό
Σύνδεσμοι σε κατευθυντήριες οδηγίες και βιβλιογραφία	Πρόσβαση σε επιλεγμένες τεκμηριωμένες πηγές	Ενισχύουν τη σύνδεση του μαθήματος με την τεκμηριωμένη κλινική πρακτική
Google Drive	Οργανωμένη αποθήκευση και παροχή συμπληρωματικού εκπαιδευτικού υλικού, κατευθυντήριων οδηγιών, checklists και φύλλων εργασίας.	Υποστηρίζει την επανάληψη, την αυτοκατευθυνόμενη μελέτη και την πρόσβαση σε πρόσθετες τεκμηριωμένες πηγές.
Wix Smart Chat	Παροχή βασικών πληροφοριών για τη δομή, την πλοήγηση, τη διάρκεια, την ολοκλήρωση του e-course και τη βεβαίωση ολοκλήρωσης.	Διευκολύνει τον προσανατολισμό και την πρόσβαση σε βασικές πληροφορίες, χωρίς να αποτελεί εργαλείο αξιολόγησης ή ερευνητικό μέσο.

Η χρήση των παραπάνω μέσων επιτρέπει τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος το οποίο είναι κατάλληλο για ασύγχρονη μελέτη συνολικού εκτιμώμενου μαθησιακού φόρτου 25 ωρών. Τα βίντεο, το γραπτό υλικό και τα checklists υποστηρίζουν την κατανόηση, ενώ τα quiz, τα φύλλα εργασίας και τα κλινικά σενάρια ενισχύουν την ενεργητική συμμετοχή και την εφαρμογή της γνώσης. Αντίστοιχα, οι φόρμες και τα εργαλεία συλλογής απαντήσεων συνδέουν τη μαθησιακή διαδικασία με την προτεινόμενη αξιολόγηση. Επίσης, τα ψηφιακά μέσα δεν λειτουργούν ως ανεξάρτητα τεχνολογικά στοιχεία, αλλά εντάσσονται στη συνολική εκπαιδευτική λογική του e-course υποστηρίζοντας τη μετάβαση από τη θεωρητική γνώση στην κλινική εφαρμογή. Συμπερασματικά, η χρήση ψηφιακών εργαλείων στην εκπαίδευση επαγγελματιών υγείας μπορεί να υποστηρίξει την ευελιξία, την πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό και την ενεργητική επεξεργασία της γνώσης (De Gagne et al., 2019; Rouleau et al., 2019).

3.10 Τα ερευνητικά μέσα

Τα ερευνητικά μέσα της ΜΔΕ αφορούν τα εργαλεία που προτείνονται για τη μελλοντική πιλοτική αξιολόγηση του e-course “Safe Central Line Care”. Εφόσον η εργασία δεν περιλαμβάνει εφαρμογή σε πραγματικό δείγμα εκπαιδευομένων, τα μέσα αυτά

παρουσιάζονται ως προτεινόμενα εργαλεία συλλογής δεδομένων και συνδέονται άμεσα με τα τρία ερευνητικά ερωτήματα.

Για την αξιολόγηση της πιθανής μεταβολής των γνώσεων προτείνεται η χρήση pre-test και post-test γνώσεων. Το εργαλείο μπορεί να περιλαμβάνει ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και σωστού/λάθους σχετικά με την πρόληψη των CLABSIs και την ασφαλή φροντίδα ΚΦΚ. Το pre-test περιλαμβάνει 15 ερωτήσεις, από τις οποίες 10 είναι πολλαπλής επιλογής και 5 σωστού/λάθους, ενώ το post-test περιλαμβάνει 20 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Για τη μεταξύ τους σύγκριση προτείνεται η μετατροπή των συνολικών βαθμολογιών σε ποσοστιαίες επιδόσεις. Η χρήση pre-test και post-test είναι κατάλληλη για την αποτύπωση πιθανής μεταβολής γνώσεων μετά από εκπαιδευτική παρέμβαση (Foka et al., 2021; Alqalah, 2024; Alqaissi, 2025).

Για την αξιολόγηση των δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων αξιοποιούνται πέντε δραστηριότητες βασισμένες σε ρεαλιστικά κλινικά σενάρια. Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να αναγνωρίζουν κινδύνους, να επιλέγουν την ασφαλέστερη ενέργεια και να αιτιολογούν σύντομα την απόφασή τους. Η αξιοποίηση κλινικών σεναρίων συνδέεται με την ενεργητική εφαρμογή γνώσεων και την ανάπτυξη κλινικού συλλογισμού στη νοσηλευτική εκπαίδευση (Mukhalalati & Taylor, 2019; Pérez-Perdomo & Zabalegui, 2023; Xiang et al., 2025).

Για τη διερεύνηση της μαθησιακής εμπειρίας και της ικανοποίησης αξιοποιείται φόρμα αξιολόγησης της μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης μετά την ολοκλήρωση του e-course. Η φόρμα περιλαμβάνει ερωτήσεις τύπου Likert σχετικά με τη σαφήνεια του περιεχομένου, τη χρησιμότητα των δραστηριοτήτων, την ευχρηστία του Wix, την καταλληλότητα των κλινικών σεναρίων και τη συνολική ικανοποίηση των εκπαιδευομένων. Στη μελλοντική πιλοτική εφαρμογή μπορεί να προστεθεί ανοικτή ερώτηση για σχόλια και προτάσεις βελτίωσης. Η αντιστοίχιση των ερευνητικών ερωτημάτων και μέσων απεικονίζεται στον Πίνακα 9.

Πίνακας 9. Αντιστοίχιση ερευνητικών ερωτημάτων και ερευνητικών μέσων

Ερευνητικό ερώτημα	Ερευνητικό μέσο	Είδος δεδομένων	Προτεινόμενη χρήση
RQ1	Pre-test και post-test	Ποσοτικά δεδομένα	Αποτίμηση πιθανής μεταβολής γνώσεων μέσω σύγκρισης των ποσοστιαίων επιδόσεων.
RQ2	Πέντε δραστηριότητες κλινικών σεναρίων	Ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα	Αποτίμηση της αναγνώρισης κινδύνων, της επιλογής και

				ιεράρχησης ασφαλών ενεργειών και της σύντομης αιτιολόγησης των αποφάσεων	
RQ3	Φόρμα μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης	Ποσοτικά δεδομένα και, εφόσον προστεθεί ανοικτή ερώτηση, συμπληρωματικά ποιοτικά δεδομένα	Αποτίμηση της σαφήνειας, της χρησιμότητας, της ευχρηστίας, της εφαρμοσιμότητας και της συνολικής ικανοποίησης		

Τα ερευνητικά μέσα επιλέγονται ώστε να υπάρχει σαφής αντιστοίχιση μεταξύ ερευνητικών ερωτημάτων, μαθησιακών δραστηριοτήτων και προτεινόμενης αξιολόγησης. Με τον τρόπο αυτό, η αξιολόγηση δεν λειτουργεί αποκομμένα από τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό αλλά συνδέεται με τη συνολική μαθησιακή λογική του e-course.

3.11 Τα αναμενόμενα ευρήματα της έρευνας

Τα αναμενόμενα ευρήματα διατυπώνονται σε επίπεδο πρότασης, καθώς δεν πραγματοποιείται εφαρμογή του e-course σε πραγματικό δείγμα εκπαιδευομένων. Επομένως, δεν παρουσιάζονται πραγματικά αποτελέσματα, αλλά αναμενόμενες τάσεις που θα μπορούσαν να διερευνηθούν σε μελλοντική πιλοτική εφαρμογή.

Σε σχέση με το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, είναι πιθανό ότι η συμμετοχή στο e-course να συνδέεται με βελτίωση των γνώσεων των νοσηλευτών ΜΕΘ σχετικά με την πρόληψη των CLABSIs και την ασφαλή φροντίδα ΚΦΚ. Μια πιθανή βελτίωση θα μπορούσε να αποτυπωθεί σε υψηλότερη ποσοστιαία επίδοση στο post-test σε σύγκριση με το pre-test.

Σε σχέση με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, είναι πιθανό οι δραστηριότητες που βασίζονται σε ρεαλιστικά κλινικά σενάρια να υποστηρίξουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων. Ειδικότερα, πιθανό εύρημα θα μπορούσε να αποτελεί η ακριβέστερη αναγνώριση κινδύνων, η επιλογή ασφαλών ενεργειών και η πληρέστερη αιτιολόγηση των αποφάσεων.

Σε σχέση με το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, είναι πιθανό οι εκπαιδευόμενοι να αξιολογήσουν θετικά τη μαθησιακή εμπειρία, εφόσον το e-course είναι ασύγχρονο, οργανωμένο σε διακριτές ενότητες και συνδεδεμένο με πραγματικές ανάγκες της κλινικής πράξης. Θετικές αξιολογήσεις θα μπορούσαν να αναμένονται ως προς τη σαφήνεια, τη χρησιμότητα και την εφαρμοσιμότητα του περιεχομένου. Τα αναμενόμενα ευρήματα ανά ερευνητικό ερώτημα απεικονίζονται στον Πίνακα 10.

Πίνακας 10. Αναμενόμενα ευρήματα ανά ερευνητικό ερώτημα

Ερευνητικό ερώτημα	Πιθανό εύρημα	Πιθανή αποτύπωση
RQ1	Πιθανή βελτίωση των γνώσεων σχετικά με την πρόληψη των CLABSIs και την ασφαλή φροντίδα ΚΦΚ	Υψηλότερη ποσοστιαία επίδοση στο post-test σε σύγκριση με το pre-test
RQ2	Πιθανή ενίσχυση δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων	Ακριβέστερη αναγνώριση κινδύνων, επιλογή ασφαλών ενεργειών και πληρέστερη αιτιολόγηση των αποφάσεων
RQ3	Πιθανή θετική αξιολόγηση της μαθησιακής εμπειρίας και της ικανοποίησης	Υψηλότερες βαθμολογίες στις επιμέρους διαστάσεις της φόρμας αξιολόγησης

Τα παραπάνω αναμενόμενα ευρήματα δεν αποτελούν αποδεδειγμένα αποτελέσματα αλλά τεκμηριωμένες προσδοκίες που απορρέουν από τον σχεδιασμό του e-course και τα προτεινόμενα εργαλεία αξιολόγησης. Η επιβεβαίωσή τους προϋποθέτει μελλοντική πιλοτική εφαρμογή και συστηματική ανάλυση των δεδομένων. Ωστόσο, η κατεύθυνση και το μέγεθος των αξιολογήσεων δεν μπορούν να προβλεφθούν χωρίς πραγματική εφαρμογή του e-course.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

4.1 Επίπεδο χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης σύμφωνα με το AIAS

Η αξιοποίηση της ΤΝ στην παρούσα ΜΔΕ εντάσσεται συνολικά στο AIAS Level 4 (Integration). Η ταξινόμηση βασίζεται στο πλαίσιο AI Assessment Scale, το οποίο διακρίνει διαφορετικά επίπεδα αξιοποίησης της παραγωγικής ΤΝ ανάλογα με τον βαθμό ενσωμάτωσής της στην ακαδημαϊκή εργασία (Perkins et al., 2024). Αναλυτικότερα, στο δημοσιευμένο e-course «Safe Central Line Care» ενσωματώθηκε το Wix Smart Chat ως λειτουργικό εργαλείο υποστήριξης της πλοήγησης και παροχής πληροφοριών σχετικά με τη δομή, τη διάρκεια και την ολοκλήρωση του μαθήματος (Wix, 2026). Παράλληλα, το ChatGPT αξιοποιήθηκε υποστηρικτικά σε επιμέρους στάδια της εργασίας, καθώς και για τη βελτίωση της ήδη σχεδιασμένης από τον ερευνητή βεβαίωσης ολοκλήρωσης (OpenAI, 2026). Η συνολική κατάταξη στο AIAS Level 4 προκύπτει κυρίως από την ενσωμάτωση του Wix Smart Chat ως λειτουργικού στοιχείου του τελικού e-course, ενώ οι υπόλοιπες χρήσεις του ChatGPT αντιστοιχούν κυρίως στα Levels 2 και 3.

Το ChatGPT αξιοποιήθηκε κυρίως για ιδεοθύελλα, οργάνωση, ανατροφοδότηση, διερεύνηση εναλλακτικών διατυπώσεων και υποστήριξη της βελτίωσης ήδη διαμορφωμένου υλικού (OpenAI, 2026). Σε κανένα στάδιο η ΤΝ δεν λειτούργησε ως αυτόνομος δημιουργός του περιεχομένου της ΜΔΕ ή του εκπαιδευτικού υλικού. Ο καθορισμός του θέματος και της ομάδας-στόχου, η επιλογή των θεωρητικών και παιδαγωγικών προσεγγίσεων, η αναζήτηση και αξιολόγηση της βιβλιογραφίας, η επιστημονική τεκμηρίωση, η ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού, η κατασκευή του e-course στο Wix και η τελική λήψη αποφάσεων πραγματοποιήθηκαν από τον ερευνητή. Η χρήση της ΤΝ ακολούθησε επομένως την αρχή Human in the Loop, με τον ερευνητή να διατηρεί την ευθύνη για την επιστημονική, παιδαγωγική και δημιουργική μορφή του τελικού έργου.

4.2 Συνοπτικός πίνακας χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι βασικές μορφές αξιοποίησης εργαλείων ΤΝ κατά τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη της ΜΔΕ και του e-course «Safe Central Line Care». Για κάθε χρήση αποτυπώνεται το αντίστοιχο επίπεδο AIAS και η ανθρώπινη παρέμβαση, ώστε να καταδεικνύεται ο υποστηρικτικός χαρακτήρας της ΤΝ και ο

πρωτεύων ρόλος του ερευνητή στη λήψη αποφάσεων και στην οριστικοποίηση του τελικού αποτελέσματος.

Πίνακας 11. Συνοπτική αποτύπωση της αξιοποίησης των εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης κατά την εκπόνηση της ΜΔΕ

Στάδιο της εργασίας	Εργαλείο ΤΝ	Σκοπός χρήσης	AIAS επίπεδο	Ανθρώπινη παρέμβαση
Αρχικός σχεδιασμός της ΜΔΕ και του e-course	ChatGPT	Ιδεοθύελλα και διερεύνηση εναλλακτικών προσεγγίσεων για την οργάνωση της εργασίας και του e-course	AIAS Level 2	Ο ερευνητής καθόρισε εξαρχής το θέμα, την ομάδα-στόχο, τους βασικούς θεματικούς άξονες και τη συνολική εκπαιδευτική κατεύθυνση. Οι προτάσεις της ΤΝ χρησιμοποιήθηκαν ως εναλλακτικές επιλογές και επιλέχθηκαν, τροποποιήθηκαν ή απορρίφθηκαν από τον ίδιο
Ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού	ChatGPT	Ανατροφοδότηση και υποστήριξη βελτίωσης ήδη διαμορφωμένου εκπαιδευτικού υλικού	AIAS Level 3	Ο ερευνητής ανέπτυξε τους μαθησιακούς στόχους, το κλινικό περιεχόμενο, τα quiz, τα κλινικά σενάρια, τις αναστοχαστικές δραστηριότητες και τα φύλλα εργασίας. Οι προτάσεις της ΤΝ υποβάλλονταν σε επιστημονικό και παιδαγωγικό έλεγχο πριν από οποιαδήποτε αξιοποίησή τους
Υποστήριξη συγγραφής της ΜΔΕ	ChatGPT	Παροχή εναλλακτικών διατυπώσεων και ανατροφοδότησης για σαφήνεια, συνοχή και	AIAS Level 3	Η επιστημονική συγγραφή, η επιλογή και η αξιολόγηση των πηγών, η βιβλιογραφική τεκμηρίωση και η τελική

		περιορισμό επαναλήψεων		διαμόρφωση του κειμένου παρέμειναν στην ευθύνη του ερευνητή. Οι προτάσεις της TN αξιολογούνταν, αναδιατυπώνονταν ή απορρίπτονταν
Βελτίωση της βεβαίωσης ολοκλήρωσης	ChatGPT	Υποστηρικτική οπτική βελτίωση της ήδη διαμορφωμένης αρχικής εκδοχής	AIAS Level 3	Η αρχική βεβαίωση σχεδιάστηκε από τον ερευνητή στο draw.io. Το ChatGPT χρησιμοποιήθηκε μεταγενέστερα για προτάσεις βελτίωσης, ενώ η επιλογή αλλαγών και η τελική μορφή παρέμειναν στην ευθύνη του ερευνητή.
Πλοήγηση και λειτουργική υποστήριξη στο e- course	Wix Smart Chat	Παροχή πληροφοριών σχετικά με τη δομή, τη διάρκεια, την πλοήγηση και τις προϋποθέσεις ολοκλήρωσης του e-course	AIAS Level 4	Ο ερευνητής σχεδίασε το πλαίσιο λειτουργίας και διαμόρφωσε τους κανόνες, τα όρια, τις προκαθορισμένες ερωτήσεις και τις απαγορεύσεις. Το Wix Smart Chat λειτουργεί εντός του πεδίου που ορίστηκε από τον ερευνητή και δεν λαμβάνει κλινικές ή εκπαιδευτικές αποφάσεις.

Όπως αποτυπώνεται στον πίνακα, η TN αξιοποιήθηκε σε υποστηρικτικό και συμπληρωματικό ρόλο, ενώ ο ερευνητής διατήρησε τον πρωτεύοντα ρόλο στον σχεδιασμό, στην επιστημονική και παιδαγωγική αξιολόγηση, στη λήψη αποφάσεων και στην οριστικοποίηση του τελικού παραδοτέου.

4.3 Αναλυτική περιγραφή της χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η ΤΝ αξιοποιήθηκε σε επιλεγμένα στάδια της εκπόνησης της ΜΔΕ και της ανάπτυξης του e-course «Safe Central Line Care». Η χρήση της αφορούσε κυρίως τη διερεύνηση εναλλακτικών ιδεών, την παροχή ανατροφοδότησης, την υποστήριξη της γλωσσικής και οργανωτικής βελτίωσης επιμέρους τμημάτων και την ενσωμάτωση συγκεκριμένης λειτουργίας της ΤΝ στο τελικό ψηφιακό παραδοτέο. Οι προτάσεις που προέκυπταν αξιολογούνταν πριν από οποιαδήποτε αξιοποίησή τους.

4.3.1 Ιδεοθύελλα και οργάνωση της εργασίας

Κατά τα αρχικά στάδια σχεδιασμού, το ChatGPT αξιοποιήθηκε για ιδεοθύελλα και διερεύνηση εναλλακτικών τρόπων οργάνωσης της ΜΔΕ και του e-course (OpenAI, 2026). Η χρήση του αφορούσε την εξέταση πιθανών τρόπων διάρθρωσης επιμέρους τμημάτων και τη διερεύνηση εναλλακτικών εκπαιδευτικών προσεγγίσεων. Η συγκεκριμένη χρήση αντιστοιχεί στο AIAS Level 2.

Ο ερευνητής είχε ήδη καθορίσει το θέμα της εργασίας, την ομάδα-στόχο, τη συνολική εκπαιδευτική κατεύθυνση και τις βασικές προτεραιότητες του e-course. Οι προτάσεις της ΤΝ εξετάζονταν σε σχέση με τον σκοπό της ΜΔΕ, τις εκπαιδευτικές ανάγκες των νοσηλευτών ΜΕΘ και στη συνέχεια επιλέγονταν, τροποποιούνταν ή απορρίπτονταν. Η ΤΝ λειτούργησε επομένως ως μέσο διερεύνησης εναλλακτικών επιλογών και όχι ως μηχανισμός λήψης αποφάσεων.

4.3.2 Υποστήριξη ανάπτυξης του εκπαιδευτικού υλικού

Το ChatGPT αξιοποιήθηκε υποστηρικτικά για την παροχή ανατροφοδότησης σχετικά με ήδη διαμορφωμένο εκπαιδευτικό υλικό του e-course (OpenAI, 2026). Ο ερευνητής είχε προηγουμένως αναπτύξει τους μαθησιακούς στόχους, τα quiz αυτοαξιολόγησης, τα κλινικά σενάρια, τις αναστοχαστικές δραστηριότητες, τα φύλλα εργασίας και τις οδηγίες προς τους εκπαιδευόμενους. Η χρήση της ΤΝ αφορούσε κυρίως τον έλεγχο της σαφήνειας, της συνοχής και της δομής του υλικού, καθώς και τη διατύπωση πιθανών εναλλακτικών προτάσεων βελτίωσης.

Η τελική μορφή του εκπαιδευτικού υλικού καθορίστηκε από τον ερευνητή. Ο ίδιος είχε την ευθύνη για το κλινικό περιεχόμενο, την πολυπλοκότητα των ερωτήσεων και των σεναρίων, τη μορφή της ανατροφοδότησης και την αντιστοίχιση των δραστηριοτήτων με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα. Κάθε πρόταση της ΤΝ αξιολογήθηκε ως

προς την επιστημονική ακρίβεια, την παιδαγωγική της καταλληλότητα και τη συμβατότητά της με τον ασύγχρονο χαρακτήρα του e-course. Προτάσεις που κρίθηκαν γενικές, υπερβολικά σύνθετες ή μη κατάλληλες τροποποιήθηκαν ουσιαστικά ή απορρίφθηκαν. Η συγκεκριμένη χρήση αντιστοιχεί στο AIAS Level 3, διότι η TN λειτούργησε ως εργαλείο ανατροφοδότησης και υποστήριξης ήδη ανεπτυγμένου από τον ερευνητή εκπαιδευτικού υλικού.

4.3.3 Υποστήριξη συγγραφής και γλωσσικής επιμέλειας

Κατά τη συγγραφή της ΜΔΕ, το ChatGPT χρησιμοποιήθηκε ως υποστηρικτικό εργαλείο για την παροχή καλύτερων διατυπώσεων σε σημεία που παρουσίαζαν αδυναμία και ανατροφοδότησης σχετικά με τη σαφήνεια, τη συνοχή, τη ροή και τον περιορισμό επαναλήψεων στο κείμενο (OpenAI, 2026). Σε ορισμένες περιπτώσεις αξιοποιήθηκε επίσης για τη συμπύκνωση εκτενών διατυπώσεων και τη διερεύνηση διαφορετικών τρόπων παρουσίασης του ίδιου νοήματος.

Η χρήση αυτή δεν αντικατέστησε την επιστημονική συγγραφή από τον ερευνητή. Το επιστημονικό περιεχόμενο, η επιλογή των βιβλιογραφικών πηγών, η αξιολόγηση και η ερμηνεία της βιβλιογραφίας και η τελική ακαδημαϊκή διατύπωση παρέμειναν στην ευθύνη του. Οι προτάσεις του εργαλείου ελέγχονταν ως προς την ακρίβεια και τη συμβατότητα με τις αντίστοιχες πηγές, ενώ ανακριβείς, γενικές ή μη επαρκώς τεκμηριωμένες διατυπώσεις απορρίπτονταν. Βιβλιογραφικές αναφορές δεν χρησιμοποιούνταν χωρίς προηγούμενη επαλήθευση από τον ερευνητή. Δεδομένου ότι το αντικείμενο της ΜΔΕ εντάσσεται στο πεδίο των επιστημών υγείας, οι επιστημονικές πηγές αναζητούνταν και επαληθεύονταν σε κατάλληλες βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων, με ιδιαίτερη αξιοποίηση της PubMed. Η συγκεκριμένη χρήση αντιστοιχεί στο AIAS Level 3.

4.3.4 Υποστήριξη της τελικής διαμόρφωσης της βεβαίωσης ολοκλήρωσης

Η βεβαίωση ολοκλήρωσης σχεδιάστηκε αρχικά από τον ερευνητή στο περιβάλλον draw.io, όπου διαμορφώθηκαν το περιεχόμενο, η βασική διάταξη και η γενικότερη αισθητική κατεύθυνσή της. Σε μεταγενέστερο στάδιο, το ChatGPT αξιοποιήθηκε υποστηρικτικά για την περαιτέρω οπτική βελτίωση της ήδη υπάρχουσας εκδοχής, παρέχοντας προτάσεις σχετικά με τη διάταξη, τη χρωματική αρμονία και επιμέρους σχεδιαστικά στοιχεία (OpenAI, 2026).

Οι προτάσεις αξιολογήθηκαν και αξιοποιήθηκαν επιλεκτικά κατά την τελειοποίηση της αρχικής σχεδίασης. Η συγκεκριμένη χρήση αντιστοιχεί στο AIAS Level 3, καθώς η ΤΝ λειτούργησε συνεργατικά για τη βελτίωση ήδη διαμορφωμένου από τον ερευνητή οπτικού υλικού, χωρίς να υποκαταστήσει τον πρωτεύοντα δημιουργικό του ρόλο.

4.3.5 Ενσωμάτωση του Wix Smart Chat

Το Wix Smart Chat ενσωματώθηκε στο δημοσιευμένο e-course «Safe Central Line Care» ως εργαλείο λειτουργικής υποστήριξης και καθοδήγησης των εκπαιδευομένων (Wix, 2026). Η λειτουργία του αφορά την παροχή πληροφοριών σχετικά με την έναρξη του μαθήματος, τη δομή και τη διάρκεια των ενοτήτων, την πλοήγηση στο εκπαιδευτικό περιβάλλον, τις προϋποθέσεις ολοκλήρωσης και τη βεβαίωση ολοκλήρωσης.

Ο ερευνητής διαμόρφωσε αρχικά το πλαίσιο και τους κανόνες λειτουργίας του Wix Smart Chat, καθορίζοντας το επιτρεπόμενο πεδίο απαντήσεων, τις απαγορεύσεις, τις προκαθορισμένες ερωτήσεις και τις βασικές προϋποθέσεις λειτουργίας του. Σε μεταγενέστερο στάδιο, το ChatGPT αξιοποιήθηκε υποστηρικτικά για την παροχή ανατροφοδότησης σχετικά με τη σαφήνεια, τη συνοχή και την πληρότητα των ήδη διαμορφωμένων κανόνων (OpenAI, 2026). Οι σχετικές προτάσεις αξιολογήθηκαν πριν από την ενσωμάτωση οποιασδήποτε τροποποίησης.

Το Wix Smart Chat δεν προορίζεται για την παροχή εξατομικευμένων κλινικών οδηγιών, δεν επιλύει δραστηριότητες αξιολόγησης και δεν υποκαθιστά την κλινική κρίση, τα ισχύοντα πρωτόκολλα ή την ανθρώπινη εκπαιδευτική καθοδήγηση. Παράλληλα, προβλέφθηκε ενημέρωση σχετικά με τη δυνατότητα παραγωγής ανακριβών απαντήσεων. Η χρήση του Wix Smart Chat αντιστοιχεί στο AIAS Level 4, καθώς αποτελεί λειτουργικό στοιχείο του τελικού e-course. Ο σκοπός, τα όρια και οι επιτρεπόμενες λειτουργίες του προσδιορίστηκαν από τον ερευνητή, ενώ το εργαλείο δεν συμμετέχει στην αξιολόγηση της επίδοσης ούτε στη λήψη κλινικών ή εκπαιδευτικών αποφάσεων.

4.4 Ενδεικτικές προτροπές

Κατά την εκπόνηση της ΜΔΕ χρησιμοποιήθηκαν προτροπές προς το ChatGPT σε διαφορετικά στάδια της εργασίας, κυρίως για ανατροφοδότηση, έλεγχο, διερεύνηση εναλλακτικών διατυπώσεων και βελτίωση ήδη διαμορφωμένου υλικού (OpenAI, 2026). Στη συνέχεια παρουσιάζονται αντιπροσωπευτικά παραδείγματα προτροπών αντίστοιχων με τους τύπους prompts που χρησιμοποιήθηκαν κατά την ανάπτυξη της ΜΔΕ.

Προτροπή 1: Έλεγχος οργάνωσης εκπαιδευτικής ενότητας

Εργαλείο: ChatGPT

Σκοπός: Ανατροφοδότηση σχετικά με ήδη διαμορφωμένη εκπαιδευτική ενότητα

«Αξιολόγησε την ακόλουθη δομή εκπαιδευτικής ενότητας που έχω αναπτύξει για νοσηλευτές ΜΕΘ και εντόπισε πιθανά σημεία ασάφειας, επανάληψης ή ανάγκης καλύτερης οργάνωσης.»

Προτροπή 2: Έλεγχος κλινικού σεναρίου

Εργαλείο: ChatGPT

Σκοπός: Ανατροφοδότηση σχετικά με ήδη διαμορφωμένο κλινικό σενάριο

«Έλεγξε το ακόλουθο κλινικό σενάριο που έχω διαμορφώσει για νοσηλευτές ΜΕΘ και πρότεινε εφόσον απαιτείται, βελτιώσεις ως προς τη σαφήνεια, τον ρεαλισμό και την αντιστοίχισή του με τον μαθησιακό στόχο, χωρίς να μεταβάλεις το κλινικό περιεχόμενο.»

Προτροπή 3: Έλεγχος ερωτήσεων αυτοαξιολόγησης

Εργαλείο: ChatGPT

Σκοπός: Έλεγχος σαφήνειας και αντιστοίχισης με τους μαθησιακούς στόχους

«Έλεγξε τις ακόλουθες ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης ως προς τη σαφήνεια της διατύπωσης και την αντιστοίχισή τους με τους μαθησιακούς στόχους. Μην τροποποιήσεις την επιστημονικά ορθή απάντηση χωρίς να μου αιτιολογήσεις το γιατί.»

Προτροπή 4: Υποστήριξη ακαδημαϊκής διατύπωσης

Εργαλείο: ChatGPT

Σκοπός: Ανατροφοδότηση σχετικά με τη σαφήνεια, τη συνοχή και τις επαναλήψεις

«Έλεγξε την ακόλουθη παράγραφο που έχω συντάξει ως προς τη σαφήνεια, τη συνοχή και τις πιθανές επαναλήψεις και πρότεινέ μου εναλλακτικές διατυπώσεις χωρίς να αλλοιώσεις το επιστημονικό νόημα ή τις βιβλιογραφικές αναφορές.»

Προτροπή 5: Βελτίωση της βεβαίωσης ολοκλήρωσης

Εργαλείο: ChatGPT

Σκοπός: Οπτική βελτίωση της ήδη σχεδιασμένης βεβαίωσης

«Με βάση την υπάρχουσα βεβαίωση ολοκλήρωσης που έχω σχεδιάσει στο draw.io, πρότεινέ μου πιθανές οπτικές βελτιώσεις στη διάταξη και στη χρωματική αρμονία διατηρώντας το περιεχόμενο και τον ακαδημαϊκό χαρακτήρα της. Εφόσον αποφασίσω ποιο ταιριάζει περισσότερο στο e-course, δημιούργησε μια οπτική εκδοχή σε μορφή PNG, την οποία θα αξιολογήσω πριν από την τελική διαμόρφωση.»

Προτροπή 6: Έλεγχος των κανόνων λειτουργίας του Wix Smart Chat

Εργαλείο: ChatGPT

Σκοπός: Ανατροφοδότηση και έλεγχος ήδη διαμορφωμένων κανόνων λειτουργίας

«Έχω διαμορφώσει τους ακόλουθους κανόνες λειτουργίας για το Wix Smart Chat του e-course «Safe Central Line Care». Έλεγχέ τους ως προς τη σαφήνεια, τη συνοχή και την ύπαρξη πιθανών κενών ή ασαφειών που μπορεί να δημιουργήσουν προβλήματα στους χρήστες κατά τη χρήση του. Πρότεινε βελτιώσεις όπου χρειάζεται, χωρίς να μεταβάλεις τον βασικό σκοπό του εργαλείου, ο οποίος περιορίζεται στην πλοήγηση και στη λειτουργική υποστήριξη των εκπαιδευομένων. Πρόσεξε ότι το Wix Smart Chat δεν πρέπει να παρέχει εξατομικευμένες κλινικές οδηγίες, να υποκαθιστά την κλινική κρίση ή να επιλύει δραστηριότητες αξιολόγησης. Στα screenshot φαίνονται από το περιβάλλον του Wix οι κανόνες που έχω θέσει και κάποιες συνομιλίες για να δούμε πώς λειτουργεί.»

Τα παραδείγματα αποτυπώνουν τον τρόπο με τον οποίο αξιοποιήθηκε το ChatGPT. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η αλληλεπίδραση ξεκινούσε από υλικό που είχε ήδη δημιουργηθεί ή διαμορφωθεί από τον ερευνητή και η TN χρησιμοποιούνταν για ανατροφοδότηση, έλεγχο ή διερεύνηση πιθανών βελτιώσεων. Οι απαντήσεις αξιολογούνταν και ανάλογα με την καταλληλότητά τους, τροποποιούνταν, αξιοποιούνταν επιλεκτικά ή απορρίπτονταν.

4.5 Human in the loop

Η αξιοποίηση της TN κατά την εκπόνηση της παρούσας ΜΔΕ ακολούθησε την αρχή Human in the Loop, με τον ερευνητή να έχει τον πρωτεύοντα ρόλο στον σχεδιασμό, στην επιστημονική και παιδαγωγική αξιολόγηση και στην τελική λήψη αποφάσεων. Η TN χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο υποστήριξης και ανατροφοδότησης και όχι ως αυτόνομος δημιουργός της εργασίας.

Η ανθρώπινη παρέμβαση ήταν ιδιαίτερα σημαντική κατά τον έλεγχο των παραγόμενων προτάσεων. Γενικές, επαναλαμβανόμενες, ανακριβείς ή ανεπαρκώς τεκμηριωμένες διατυπώσεις απορρίπτονταν ή τροποποιούνταν ουσιαστικά. Οι βιβλιογραφικές πληροφορίες ελέγχονταν ανεξάρτητα πριν από οποιαδήποτε χρήση τους, ενώ η επιλογή και αξιολόγηση των επιστημονικών πηγών πραγματοποιούνταν από τον ερευνητή. Αντίστοιχα, οι προτάσεις σχετικά με το εκπαιδευτικό υλικό αξιολογούνταν ως προς την κλινική ακρίβεια, την παιδαγωγική καταλληλότητα, το επίπεδο δυσκολίας και την αντιστοίχιση με τα μαθησιακά αποτελέσματα.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα ανθρώπινης παρέμβασης αποτέλεσε και η ενσωμάτωση του Wix Smart Chat. Ο ερευνητής καθόρισε εκ των προτέρων το πεδίο λειτουργίας του, περιόρισε τις επιτρεπόμενες απαντήσεις και απέκλεισε τη δυνατότητα παροχής εξατομικευμένων κλινικών οδηγιών ή επίλυσης δραστηριοτήτων αξιολόγησης (Wix, 2026). Αντίστοιχα, κατά τη βελτίωση της βεβαίωσης ολοκλήρωσης, το ChatGPT παρείχε προτάσεις πάνω σε ήδη δημιουργημένο ανθρώπινο σχεδιασμό και οι τελικές επιλογές πραγματοποιήθηκαν από τον ερευνητή (OpenAI, 2026).

Συνεπώς, η εφαρμογή της αρχής Human in the Loop δεν περιορίστηκε σε έναν τελικό έλεγχο, αλλά αποτέλεσε συνεχή διαδικασία αξιολόγησης, επιλογής, τροποποίησης και απόρριψης προτάσεων της ΤΝ. Η επιστημονική εγκυρότητα, η παιδαγωγική τεκμηρίωση και η τελική μορφή της ΜΔΕ και του e-course παρέμειναν στην ευθύνη του ερευνητή.

4.6 Κριτική αποτίμηση της χρήσης της Τεχνητής Νοημοσύνης

Η αξιοποίηση εργαλείων ΤΝ κατά την εκπόνηση της παρούσας ΜΔΕ αποτέλεσε μια υποστηρικτική διαδικασία, η οποία διευκόλυνε επιμέρους στάδια σχεδιασμού, αναθεώρησης και ανάπτυξης του ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού. Ιδιαίτερα χρήσιμη αποδείχθηκε η δυνατότητα του ChatGPT να παρέχει άμεσα εναλλακτικές προτάσεις, να εντοπίζει σημεία επανάληψης ή ασάφειας και να προσφέρει ανατροφοδότηση πάνω σε ήδη διαμορφωμένο υλικό (OpenAI, 2026). Η δυνατότητα επαναλαμβανόμενης αλληλεπίδρασης επέτρεψε τη διερεύνηση διαφορετικών επιλογών χωρίς αυτές να υιοθετούνται αναγκαστικά, γεγονός που διευκόλυνε τη διαδικασία αναθεώρησης και τελειοποίησης επιμέρους στοιχείων της εργασίας.

Παράλληλα, η χρήση της ΤΝ ανέδειξε σημαντικούς περιορισμούς. Οι απαντήσεις δεν ήταν πάντοτε επαρκώς εξειδικευμένες για το κλινικό και εκπαιδευτικό πλαίσιο της ΜΔΕ, ενώ σε

ορισμένες περιπτώσεις εμφανίζονταν γενικές ή επαναλαμβανόμενες διατυπώσεις και προτάσεις που απαιτούσαν ουσιαστική προσαρμογή. Ιδιαίτερη σημασία αποδόθηκε στη βιβλιογραφική τεκμηρίωση, καθώς πληροφορίες και βιβλιογραφικές αναφορές που προτείνονταν από την ΤΝ δεν μπορούσαν να θεωρηθούν αξιόπιστες χωρίς ανεξάρτητη επαλήθευση. Για τον λόγο αυτό, η αναζήτηση, η επιλογή και ο έλεγχος των επιστημονικών πηγών πραγματοποιήθηκαν από τον ερευνητή.

Η ανάγκη ανθρώπινης παρέμβασης ήταν ακόμη πιο εμφανής κατά την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού υλικού. Τα κλινικά σενάρια, τα quiz, οι αναστοχαστικές δραστηριότητες και τα φύλλα εργασίας απαιτούσαν αξιολόγηση όχι μόνο ως προς τη γλωσσική τους σαφήνεια, αλλά και ως προς την επιστημονική ακρίβεια, την παιδαγωγική καταλληλότητα και την αντιστοίχισή τους με τους μαθησιακούς στόχους. Κατ' ακολουθίαν, κατά την ενσωμάτωση του Wix Smart Chat κρίθηκε απαραίτητο να καθοριστούν σαφή όρια λειτουργίας, ώστε το εργαλείο να παραμένει προσανατολισμένο στην πλοήγηση και στη λειτουργική υποστήριξη και να μην παρέχει εξατομικευμένες κλινικές οδηγίες ή απαντήσεις σε δραστηριότητες αξιολόγησης (Wix, 2026).

Συνολικά, η εμπειρία έδειξε ότι η ΤΝ είναι περισσότερο αποτελεσματική όταν χρησιμοποιείται με σαφείς οδηγίες, σε διαδοχικά στάδια και υπό συνεχή ανθρώπινο έλεγχο. Η μεγαλύτερη αξία της δεν εντοπίστηκε στην παραγωγή τελικών αποφάσεων, αλλά στη δυνατότητα παροχής εναλλακτικών, ανατροφοδότησης και υποστήριξης της αναθεώρησης. Το βασικότερο συμπέρασμα από τη διαδικασία ήταν ότι η αποτελεσματική αξιοποίηση της ΤΝ προϋποθέτει ενεργό επιστημονική και παιδαγωγική κρίση από τον χρήστη. Εν κατακλείδι, στην παρούσα ΜΔΕ, η τελική ευθύνη για το περιεχόμενο, την τεκμηρίωση, τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και τη μορφή του e-course παρέμεινε στον ερευνητή, ενώ η ΤΝ λειτούργησε ως συμπληρωματικό εργαλείο και όχι ως υποκατάστατο της ανθρώπινης δημιουργικής και επιστημονικής διαδικασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ, ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

5.1 Συνολική αποτίμηση της ΜΔΕ

Σκοπός της παρούσας ΜΔΕ ήταν ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου e-course για την υποστήριξη των γνώσεων και των δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων νοσηλευτών Μονάδων Εντατικής Θεραπείας σχετικά με την ασφαλή φροντίδα του ΚΦΚ και την πρόληψη λοίμωξης αιματικής ροής που σχετίζεται με ΚΦΚ. Το e-course «Safe Central Line Care» αναπτύχθηκε στο περιβάλλον του Wix, απευθύνεται σε νοσηλευτές ΜΕΘ ενηλίκων και έχει συνολική προβλεπόμενη χρονική διάρκεια 25 ωρών.

Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός οργανώθηκε σε πέντε διαδοχικές ενότητες που καλύπτουν τις βασικές έννοιες του ΚΦΚ και των CLABSI, τις τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης, την καθημερινή φροντίδα και ασφαλή χρήση του ΚΦΚ, την αναγνώριση κινδύνων και την υποψία CLABSI. Επίσης, περιλαμβάνει την ασφαλή αφαίρεση του καθετήρα, την κλινική εφαρμογή και ζητήματα ποιότητας της φροντίδας. Το κλινικό περιεχόμενο διαμορφώθηκε με γνώμονα τις σύγχρονες κατευθυντήριες οδηγίες και τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης λοιμώξεων που σχετίζονται με ενδαγγειακούς καθετήρες (Buetti et al., 2022; WHO, 2026).

Η ανάπτυξη του e-course στηρίχθηκε σε αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων, βιωματικής μάθησης και εποικοδομητικής ευθυγράμμισης, συνδυάζοντας ποικίλες μορφές μαθησιακής δραστηριότητας. Ενσωματώθηκαν quiz αυτοαξιολόγησης με ανατροφοδότηση, κλινικά σενάρια, αναστοχαστικές δραστηριότητες, φύλλα εργασίας και πολυμεσικό υλικό. Με αυτόν τον τρόπο επιχειρήθηκε η μετάβαση από την απλή παρουσίαση πληροφοριών προς μια περισσότερο ενεργητική μαθησιακή διαδικασία, στην οποία ο εκπαιδευόμενος καλείται να ελέγχει τις γνώσεις του, να επεξεργάζεται κλινικές καταστάσεις και να αναστοχάζεται πάνω στις επιλογές του.

Το τελικό αποτέλεσμα της ΜΔΕ είναι ένα ολοκληρωμένο ψηφιακό εκπαιδευτικό προϊόν με σαφώς καθορισμένη δομή, μαθησιακή διαδρομή, εκπαιδευτικές δραστηριότητες και προτεινόμενο πλαίσιο αξιολόγησης. Ωστόσο, στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας δεν πραγματοποιήθηκε εφαρμογή του e-course σε πραγματικό δείγμα νοσηλευτών ΜΕΘ. Κατά συνέπεια, τα συμπεράσματα της ΜΔΕ αφορούν τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την εκπαιδευτική συγκρότηση του e-course και όχι την εμπειρικά τεκμηριωμένη

αποτελεσματικότητά του. Η πραγματική επίδρασή του στις γνώσεις, στις δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων και στη μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση των χρηστών απαιτεί μελλοντική πιλοτική εφαρμογή και συστηματική αξιολόγηση.

5.2 Συμπεράσματα σε σχέση με τους στόχους και τους προτεινόμενους δείκτες

Το πλαίσιο αξιολόγησης του «Safe Central Line Care» οργανώθηκε γύρω από τρεις βασικούς άξονες, τις γνώσεις, τις δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων και τη μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση των εκπαιδευομένων. Οι δείκτες αυτοί δεν χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή ερευνητικών αποτελεσμάτων στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, αλλά διαμορφώθηκαν ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν σε μελλοντική εφαρμογή του e-course.

5.2.1 Γνώσεις

Το εκπαιδευτικό περιεχόμενο σχεδιάστηκε ώστε να υποστηρίζει την ενίσχυση των γνώσεων που απαιτούνται για την ασφαλή φροντίδα ΚΦΚ και την πρόληψη των CLABSI. Οι πληροφορίες οργανώθηκαν σε διαδοχικές ενότητες και συνδέθηκαν με πρακτικές πρόληψης που αφορούν τόσο τη διαχείριση του καθετήρα όσο και την καθημερινή νοσηλευτική φροντίδα. Η σημασία οργανωμένων εκπαιδευτικών παρεμβάσεων για την πρόληψη των CLABSI σε ΜΕΘ έχει αναδειχθεί και στη σχετική βιβλιογραφία (Foka et al., 2021).

Τα quiz αυτοαξιολόγησης και η άμεση ανατροφοδότηση ενσωματώθηκαν με σκοπό την επανάληψη βασικών σημείων, τον αυτοέλεγχο και την αναγνώριση πιθανών παρανοήσεων. Παράλληλα, η πρόβλεψη pre-test και post-test παρέχει τη δυνατότητα μελλοντικής διερεύνησης πιθανής μεταβολής του επιπέδου γνώσεων μετά την ολοκλήρωση του e-course. Στην παρούσα φάση, ωστόσο, δεν μπορεί να εξαχθεί συμπέρασμα σχετικά με πραγματική βελτίωση της γνώσης, καθώς δεν πραγματοποιήθηκε εμπειρική εφαρμογή.

5.2.2 Δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων

Η δεύτερη διάσταση αφορά την υποστήριξη της ανάπτυξης δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων. Τα πέντε κλινικά σενάρια σχεδιάστηκαν ώστε οι εκπαιδευόμενοι να καλούνται να αναγνωρίσουν παράγοντες κινδύνου, να επιλέξουν και να ιεραρχήσουν ασφαλείς ενέργειες και να συνδέσουν τις αποφάσεις τους με τις αρχές πρόληψης των CLABSI. Τα αναστοχαστικά φύλλα εργασίας ενισχύουν περαιτέρω αυτή τη διαδικασία,

καθώς προτρέπουν τον εκπαιδευόμενο να εξετάσει το σκεπτικό των επιλογών του και να το συνδέσει με πραγματικές συνθήκες κλινικής πρακτικής.

Οι δραστηριότητες αυτές δεν αποτελούν αξιολόγηση πραγματικής τεχνικής δεξιότητας ή κλινικής επάρκειας. Αφορούν κυρίως την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων μέσα σε εκπαιδευτικό περιβάλλον. Η πραγματική ικανότητα εφαρμογής ασφαλών πρακτικών στο κλινικό πεδίο μπορεί να αξιολογηθεί μόνο με διαφορετικές μεθόδους, όπως άμεση παρατήρηση, αξιολόγηση δεξιοτήτων ή έλεγχο συμμόρφωσης με συγκεκριμένες πρακτικές φροντίδας.

5.2.3 Μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση

Η τρίτη διάσταση αφορά τη μαθησιακή εμπειρία και την ικανοποίηση των εκπαιδευομένων μετά την ολοκλήρωση του e-course. Ο ασύγχρονος χαρακτήρας του επιτρέπει την πρόσβαση ανεξάρτητα από χρόνο και τόπο και τη μελέτη με προσωπικό ρυθμό, στοιχείο ιδιαίτερα σημαντικό για επαγγελματίες υγείας που εργάζονται σε απαιτητικά κλινικά περιβάλλοντα. Η σταθερή μαθησιακή διαδρομή, η σαφής πλοήγηση, το πολυμεσικό περιεχόμενο και η άμεση ανατροφοδότηση σχεδιάστηκαν ώστε να διευκολύνουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Η ηλεκτρονική μάθηση έχει άλλωστε αναδειχθεί ως χρήσιμη μορφή συνεχιζόμενης εκπαίδευσης των νοσηλευτών όταν εντάσσεται σε οργανωμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο (Lahti et al., 2014; Rouleau et al., 2019).

Συμπληρωματικά, το Wix Smart Chat ενσωματώθηκε για λειτουργική υποστήριξη της πλοήγησης και για πληροφορίες σχετικές με την πορεία ολοκλήρωσης του μαθήματος. Η πραγματική ευχρηστία, η ικανοποίηση, η αποδοχή και η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα όλων αυτών των στοιχείων δεν μπορούν να εκτιμηθούν στο παρόν στάδιο και θα πρέπει να διερευνηθούν μέσω πιλοτικής εφαρμογής σε πραγματικούς χρήστες.

5.3 Εκπαιδευτική και πρακτική συμβολή της ΜΔΕ

Η βασική εκπαιδευτική συμβολή της παρούσας ΜΔΕ εντοπίζεται στην ανάπτυξη ενός e-course ειδικά προσαρμοσμένου στο πλαίσιο εργασίας των νοσηλευτών ΜΕΘ ενηλίκων. Ένα σύνθετο κλινικό αντικείμενο οργανώθηκε σε ενιαία μαθησιακή διαδρομή που συνδυάζει θεωρητική τεκμηρίωση, εφαρμογή γνώσεων, αυτοαξιολόγηση και αναστοχασμό. Ο σχεδιασμός επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο να προχωρά με προσωπικό ρυθμό και να επανέρχεται σε σημεία του περιεχομένου ανάλογα με τις εκπαιδευτικές του ανάγκες.

Σε πρακτικό επίπεδο, το «Safe Central Line Care» θα μπορούσε, μετά από κατάλληλη αξιολόγηση, να αξιοποιηθεί ως μέρος της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης νοσηλευτών ΜΕΘ, της εισαγωγικής εκπαίδευσης νέου προσωπικού ή περιοδικών προγραμμάτων επαναληπτικής εκπαίδευσης. Θα μπορούσε επίσης να χρησιμοποιηθεί συμπληρωματικά προς τη διά ζώσης εκπαίδευση και να ενταχθεί σε ευρύτερες παρεμβάσεις πρόληψης λοιμώξεων και βελτίωσης της ποιότητας.

Η πιθανή αξιοποίησή του πρέπει να αντιμετωπίζεται ως συμπληρωματική. Το e-course δεν υποκαθιστά τα ισχύοντα πρωτόκολλα κάθε οργανισμού, την κλινική επίδειξη τεχνικών, την εποπτευόμενη πρακτική ούτε την αξιολόγηση της πραγματικής κλινικής επάρκειας. Η ασφαλής φροντίδα του ΚΦΚ συνιστά σύνθετη κλινική δραστηριότητα που απαιτεί συνδυασμό επιστημονικής γνώσης, τεχνικών δεξιοτήτων, κλινικής κρίσης και εφαρμογής των τοπικών διαδικασιών. Συνεπώς, η μεγαλύτερη δυνητική αξία του e-course βρίσκεται στη λειτουργία του ως οργανωμένου εκπαιδευτικού μέσου που μπορεί να υποστηρίξει και όχι να αντικαθιστά τις υπόλοιπες μορφές επαγγελματικής εκπαίδευσης.

5.4 Περιορισμοί της ΜΔΕ

Ο σημαντικότερος περιορισμός της ΜΔΕ είναι η απουσία πιλοτικής εφαρμογής του e-course σε πραγματικό δείγμα νοσηλευτών ΜΕΘ. Ως αποτέλεσμα, δεν υπάρχουν εμπειρικά δεδομένα σχετικά με την πιθανή μεταβολή των γνώσεων, την επίδοση στα κλινικά σενάρια, τη μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση καθώς και τα ποσοστά ολοκλήρωσης ή πιθανής εγκατάλειψης της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Επιπλέον, ο σχεδιασμός δεν περιλάμβανε αξιολόγηση πραγματικής κλινικής συμπεριφοράς. Δεν εξετάστηκε η συμμόρφωση των νοσηλευτών με πρακτικές όπως η αλλαγή επιθεμάτων, η απολύμανση των συνδετικών, η ασφαλής πρόσβαση στη γραμμή ή η καθημερινή αξιολόγηση της αναγκαιότητας διατήρησης του ΚΦΚ. Κατά συνέπεια, δεν μπορεί να διατυπωθεί συμπέρασμα για μεταβολή της επαγγελματικής συμπεριφοράς ή για πιθανή επίδραση στα ποσοστά CLABSI.

Περιορισμοί υπάρχουν και ως προς τα προτεινόμενα εργαλεία αξιολόγησης. Τα tests εστιάζουν κυρίως στη γνώση, ενώ τα κλινικά σενάρια στην ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων σε προσομοιωμένες καταστάσεις και όχι στην πραγματική κλινική απόδοση. Αντίστοιχα, η αξιολόγηση της μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης βασίζεται σε αυτοαναφερόμενες αντιλήψεις των συμμετεχόντων. Κανένας από αυτούς τους δείκτες

δεν μπορεί μεμονωμένα να θεωρηθεί ισοδύναμος με πραγματική μεταβολή της κλινικής πρακτικής. Το ψηφιακό περιβάλλον δημιουργεί επίσης πρακτικούς περιορισμούς, διότι προϋποθέτει πρόσβαση στο διαδίκτυο και βασική ψηφιακή εξοικείωση. Η εμπειρία χρήσης ενδέχεται να διαφοροποιείται ανάλογα με τη συσκευή, την ποιότητα σύνδεσης και τις ψηφιακές δεξιότητες των εκπαιδευομένων. Παράλληλα, το Wix Smart Chat ενδέχεται να παράγει ανακριβείς απαντήσεις και για τον λόγο αυτό απαιτεί σαφώς καθορισμένους κανόνες και περιοδικό έλεγχο. Δεν προορίζεται για κλινική λήψη αποφάσεων ούτε για αξιολόγηση των εκπαιδευομένων.

Τέλος, το e-course έχει σχεδιαστεί ειδικά για νοσηλευτές ΜΕΘ ενηλίκων. Η δομή και το περιεχόμενό του δεν μπορούν να θεωρηθούν αυτομάτως κατάλληλα για παιδιατρικές ΜΕΘ, Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών, άλλες επαγγελματικές ομάδες ή διαφορετικά οργανωτικά και κλινικά περιβάλλοντα χωρίς προηγούμενη προσαρμογή και αξιολόγηση.

5.5 Προτάσεις για μελλοντική εφαρμογή και έρευνα

Η μελλοντική αξιολόγηση του «Safe Central Line Care» είναι σκόπιμο να πραγματοποιηθεί σταδιακά. Σε πρώτο στάδιο προτείνεται η αξιολόγηση του περιεχομένου και της λειτουργικότητας από έμπειρους νοσηλευτές ΜΕΘ, επαγγελματίες με εμπειρία στην πρόληψη και τον έλεγχο λοιμώξεων και ειδικούς στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, παράλληλα με τεχνικό έλεγχο του e-course σε διαφορετικές συσκευές.

Στη συνέχεια θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί πιλοτική εφαρμογή σε μικρό δείγμα νοσηλευτών ΜΕΘ με pre-test, ολοκλήρωση των εκπαιδευτικών ενοτήτων, post-test, αξιολόγηση στα κλινικά σενάρια και συμπλήρωση φόρμας μαθησιακής εμπειρίας. Ανοικτές ερωτήσεις θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την καταγραφή δυσκολιών πλοήγησης, προβλημάτων κατανόησης και προτάσεων βελτίωσης. Σε μεγαλύτερο δείγμα θα μπορούσαν να διερευνηθούν συστηματικότερα πιθανές μεταβολές στις γνώσεις και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων, καθώς και η ικανοποίηση και η μαθησιακή εμπειρία του e-course. Η επαναληπτική αξιολόγηση μετά από δύο έως τέσσερις εβδομάδες θα επέτρεπε επίσης τη διερεύνηση της διατήρησης των γνώσεων.

Σε μεταγενέστερη φάση θα μπορούσε να εξεταστεί η μεταφορά της μάθησης στην κλινική πρακτική μέσω παρατήρησης πρακτικών, όπως η αλλαγή επιθέματος, η απολύμανση συνδετικών, η πρόσβαση στη γραμμή, η καθημερινή αξιολόγηση της αναγκαιότητας του

ΚΦΚ και η συμμόρφωση με καθιερωμένες δέσμες μέτρων πρόληψης. Η διερεύνηση κλινικών δεικτών, όπως τα ποσοστά CLABSI, οι catheter-days και τα ποσοστά συμμόρφωσης θα απαιτούσε μεγαλύτερη και μεθοδολογικά ισχυρότερη μελέτη. Τα αποτελέσματα θα πρέπει να ερμηνεύονται με προσοχή, καθώς οι δείκτες αυτοί επηρεάζονται από πολλαπλούς κλινικούς και οργανωτικούς παράγοντες και δεν μπορούν να αποδοθούν αποκλειστικά σε μια εκπαιδευτική παρέμβαση.

Τέλος, η περαιτέρω ανάπτυξη του e-course θα μπορούσε να περιλαμβάνει επικαιροποίηση βάσει νέων κατευθυντήριων οδηγιών, εμπλουτισμό με διακλαδιζόμενα κλινικά σενάρια, βελτιστοποίηση για φορητές συσκευές, ανάπτυξη αγγλικής έκδοσης και αξιολόγηση της χρησιμότητας του Wix Smart Chat. Θα μπορούσε επίσης να διερευνηθεί συγκριτικά η αποτελεσματικότητα του e-course έναντι συμβατικών ή μικτών μορφών εκπαίδευσης.

Σε μελλοντική έκδοση του e-course θα μπορούσε επίσης να διερευνηθεί η ελεγχόμενη ενσωμάτωση εφαρμογών Τεχνητής Νοημοσύνης με εκπαιδευτικό προσανατολισμό. Ενδεικτικά, τέτοιες εφαρμογές θα μπορούσαν να υποστηρίξουν την παροχή εξατομικευμένης ανατροφοδότησης, την προσαρμογή της δυσκολίας των κλινικών σεναρίων και την καθοδηγούμενη ανάπτυξη της κλινικής συλλογιστικής. Η αξιοποίησή τους θα πρέπει να πραγματοποιείται με επιστημονική εποπτεία, σαφή όρια χρήσης και διατήρηση της ανθρώπινης κρίσης, χωρίς να υποκαθιστά τα καθιερωμένα κλινικά πρωτόκολλα ή την επαγγελματική λήψη αποφάσεων.

5.6 Τελικά συμπεράσματα

Η παρούσα ΜΔΕ οδήγησε στην ανάπτυξη του «Safe Central Line Care», ενός ολοκληρωμένου ασύγχρονου e-course για νοσηλευτές ΜΕΘ ενηλίκων, με επίκεντρο την ασφαλή φροντίδα του ΚΦΚ και την πρόληψη των CLABSIs. Ο σχεδιασμός του συνδυάζει τεκμηριωμένο κλινικό περιεχόμενο με οργανωμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο και δραστηριότητες που υποστηρίζουν τη γνώση, την ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης κλινικών αποφάσεων, την αυτοαξιολόγηση και τον αναστοχασμό.

Παράλληλα, διαμορφώθηκε πλαίσιο μελλοντικής αξιολόγησης με δείκτες που αφορούν τις γνώσεις, την επίδοση στα κλινικά σενάρια και τη μαθησιακή εμπειρία και ικανοποίηση. Ωστόσο, καθώς δεν πραγματοποιήθηκε εφαρμογή σε πραγματικό δείγμα, δεν μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την αποτελεσματικότητα, την αποδοχή ή την επίδραση του e-course στην κλινική πρακτική.

Το «Safe Central Line Care» αποτελεί επομένως ένα ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό προϊόν που απαιτεί πιλοτική εφαρμογή και συστηματική αξιολόγηση πριν από οποιαδήποτε ευρύτερη αξιοποίηση ή γενίκευση. Η μελλοντική διερεύνησή του θα επιτρέψει να εκτιμηθεί κατά πόσο μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο και εφαρμόσιμο εργαλείο συνεχιζόμενης εκπαίδευσης για την υποστήριξη ασφαλών πρακτικών φροντίδας ΚΦΚ στη ΜΕΘ.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Alfaleh, R., East, L., Smith, Z., & Wang, S.-Y. (2023). Nurses' perspectives, attitudes and experiences related to e-learning: A systematic review. *Nurse Education Today*, 125, 105800. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105800>
- Alqaissi, N. (2025). Nurses' Knowledge and Behavior in Hospitals Regarding the Prevention of Central Line-Associated Bloodstream Infections: A Systematic Review. *Sage Open Nursing*, 11, 23779608251347119. <https://doi.org/10.1177/23779608251347119>
- Alqalah, T. A. H. (2024). Mitigating risks in central line-associated bloodstream infection: A comprehensive insight into critical care nurses' knowledge, attitudes, barriers, and compliance. *BMC Nursing*, 23(1), 497. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02168-5>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Longman.
- Biggs, J. B., & Tang, C. S. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does* (4th edition). McGraw-Hill/Society for Research into Higher Education/Open University Press.
- Bjerkvik, L. K., & Hilli, Y. (2019). Reflective writing in undergraduate clinical nursing education: A literature review. *Nurse Education in Practice*, 35, 32–41. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2018.11.013>
- Bou Hamdan, D., Hatahet, S., Khalil, H., & Yousef, K. M. (2025). Strategies to enhance nurses' adherence to central line-associated bloodstream infection prevention bundles in the ICU setting: A systematic review. *Heart & Lung: The Journal of Critical Care*, 71, 98–105. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2025.02.009>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- Buetti, N., Marschall, J., Drees, M., Fakih, M. G., Hadaway, L., Maragakis, L. L., Monsees, E., Novosad, S., O'Grady, N. P., Rupp, M. E., Wolf, J., Yokoe, D., & Mermel, L. A. (2022). Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 43(5), 553–569. <https://doi.org/10.1017/ice.2022.87>
- Cant, R. P., & Cooper, S. J. (2017). Use of simulation-based learning in undergraduate nurse education: An umbrella systematic review. *Nurse Education Today*, 49, 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.11.015>
- Chakkaravarthy, K., Ibrahim, N., Mahmud, M., & Venkatasalu, M. R. (2018). Predictors for nurses and midwives' readiness towards self-directed learning: An integrated review. *Nurse Education Today*, 69, 60–66. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.06.030>
- Chambers, A., & Whitfield, C. (2025). Factors influencing postgraduate nursing students' engagement with online learning in higher education: A mixed methods literature review. *Nurse Education in Practice*, 88, 104570. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2025.104570>
- Chen, S., Morgado, M., Jiang, H., Mendes, J. J., Guan, J., & Proença, L. (2024). Medical and nursing students' satisfaction with e-learning platforms during the COVID-19 pandemic: Initial findings of an experimental project in China. *Heliyon*, 10(4), e26233. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26233>
- Chen, Y., Bai, F., Luo, Y., Bai, J., Liu, H., Xu, W., Duan, W., Shi, A., Zhang, X., & Yin, H. (2026). Effects of reflective writing on critical thinking, clinical decision making, empathy, and communication skills of nursing students and nurses: A mixed methods systematic review. *Nurse Education Today*, 158, 106948. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106948>
- Cheng, J., Wu, Y., Huang, L., Wu, Y., & Guan, Y. (2025). Integrating Kolb's experiential learning theory into nursing education: A four-stage intervention with case analysis, mind maps, reflective journals, and peer simulations for advanced health assessment. *Frontiers in Medicine*, 12, 1616392. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1616392>

- Cho, K. K., Marjadi, B., Langendyk, V., & Hu, W. (2017). The self-regulated learning of medical students in the clinical environment – a scoping review. *BMC Medical Education*, 17(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s12909-017-0956-6>
- Choshi, M. (2025). Addressing Challenges in Undergraduate Community Health Nursing Clinical: Kolb's Experiential Learning Theory. *The Journal of Nursing Education*, 64(6), e31–e34. <https://doi.org/10.3928/01484834-20240513-02>
- Contreras, J. A., Edwards-Maddox, S., Hall, A., & Lee, M. A. (2020). Effects of Reflective Practice on Baccalaureate Nursing Students' Stress, Anxiety and Competency: An Integrative Review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 17(3), 239–245. <https://doi.org/10.1111/wvn.12438>
- Cook, D. A., Levinson, A. J., Garside, S., Dupras, D. M., Erwin, P. J., & Montori, V. M. (2010). Instructional design variations in internet-based learning for health professions education: A systematic review and meta-analysis. *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 85(5), 909–922. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181d6c319>
- Creswell, J. W., & Hirose, M. (2019). Mixed methods and survey research in family medicine and community health. *Family Medicine and Community Health*, 7(2). <https://doi.org/10.1136/fmch-2018-000086>
- Cronin, J., & Durham, M. L. (2024). Microlearning: A Concept Analysis. *Computers, Informatics, Nursing: CIN*, 42(6), 413–420. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000001122>
- De Gagne, J. C., Park, H. K., Hall, K., Woodward, A., Yamane, S., & Kim, S. S. (2019). Microlearning in Health Professions Education: Scoping Review. *JMIR Medical Education*, 5(2), e13997. <https://doi.org/10.2196/13997>
- Dentice, S., Moreal, C., Chiappinotto, S., Dussi, G., Magro, G., Iurilli, M., Mazzaccara, A., & Palese, A. (2026). Professional and patient care outcomes of e-learning in healthcare continuing education: A systematic review. *Nurse Education in Practice*, 94, 104866. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2026.104866>
- Doyon, O., & Raymond, L. (2025). Clinical reasoning and clinical judgment in nursing research: A bibliometric analysis. *International Journal of Nursing Knowledge*, 36(3), 339–350. <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12484>
- Du, S., Liu, Z., Liu, S., Yin, H., Xu, G., Zhang, H., & Wang, A. (2013). Web-based distance learning for nurse education: A systematic review. *International Nursing Review*, 60(2), 167–177. <https://doi.org/10.1111/inr.12015>
- Foka, M., Nicolaou, E., Kyprianou, T., Palazis, L., Kyranou, M., Papathanassoglou, E., & Lambrinou, E. (2021). Prevention of Central Line-Associated Bloodstream Infections Through Educational Interventions in Adult Intensive Care Units: A Systematic Review. *Cureus*, 13(8), e17293. <https://doi.org/10.7759/cureus.17293>
- Gillis, V. E. L. M., van Es, M. J., Wouters, Y., & Wanten, G. J. A. (2023). Antiseptic barrier caps to prevent central line-associated bloodstream infections: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Infection Control*, 51(7), 827–835. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2022.09.005>
- Go, J., & Lee, Y. (2026). The effectiveness of AI-based conversational agents in nursing education: A systematic review. *Nurse Education in Practice*, 91, 104728. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2026.104728>
- Görücü, S., Türk, G., & Karaçam, Z. (2024). The effect of simulation-based learning on nursing students' clinical decision-making skills: Systematic review and meta-analysis. *Nurse Education Today*, 140, 106270. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106270>
- Greenland, S., Senn, S. J., Rothman, K. J., Carlin, J. B., Poole, C., Goodman, S. N., & Altman, D. G. (2016). Statistical tests, P values, confidence intervals, and power: A guide to misinterpretations. *European Journal of Epidemiology*, 31(4), 337–350. <https://doi.org/10.1007/s10654-016-0149-3>
- Hughes, M., Salamonson, Y., & Metcalfe, L. (2020). Student engagement using multiple-attempt “Weekly Participation Task” quizzes with undergraduate nursing students. *Nurse Education in Practice*, 46, 102803. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102803>

- Ilangakoon, C., Ajjawi, R., Endacott, R., & Rees, C. E. (2022). The relationship between feedback and evaluative judgement in undergraduate nursing and midwifery education: An integrative review. *Nurse Education in Practice*, 58, 103255. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103255>
- Joseph, S., & Juwah, C. (2012). Using constructive alignment theory to develop nursing skills curricula. *Nurse Education in Practice*, 12(1), 52–59. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2011.05.007>
- Kang, J., & Seomun, G. (2018). Evaluating Web-Based Nursing Education's Effects: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Western Journal of Nursing Research*, 40(11), 1677–1697. <https://doi.org/10.1177/0193945917729160>
- Kirkpatrick, J. D., & Kirkpatrick, W. K. (2016). *Kirkpatrick's four levels of training evaluation*. ATD Press.
- Knapp, P., Benhebel, N., Evans, E., & Moe-Byrne, T. (2022). The effectiveness of video animations in the education of healthcare practitioners and student practitioners: A systematic review of trials. *Perspectives on Medical Education*, 11(6), 309–315. <https://doi.org/10.1007/s40037-022-00736-6>
- Knowles, M. S., Holton, E. F., III, & Swanson, R. A. (2014). *The Adult Learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (8th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315816951>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice-Hall.
- Kolstad, L. R., Tjugum, V., Rød, I., Skedsmo, K., Stenseth, H. V., & Reime, M. H. (2024). Postgraduate Operating Room Nursing Students' Experiences with Blended Learning Combining Digital Learning Paths and Basic Skills Training as Preparation for Internship: A Qualitative Study. *SAGE Open Nursing*, 10, 23779608241278541. <https://doi.org/10.1177/23779608241278541>
- Kucukkaya, A., Arian, E., & Goktas, P. (2024). Unlocking ChatGPT's potential and challenges in intensive care nursing education and practice: A systematic review with narrative synthesis. *Nursing Outlook*, 72(6), 102287. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2024.102287>
- Lahti, M., Hätönen, H., & Välimäki, M. (2014). Impact of e-learning on nurses' and student nurses knowledge, skills, and satisfaction: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 51(1), 136–149. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.12.017>
- Lee, J., Campbell, S., Choi, M., & Bae, J. (2022). Authentic learning in healthcare education: A systematic review. *Nurse Education Today*, 119, 105596. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105596>
- Lee, S.-Y., & Chang, C.-Y. (2024). Factors influencing nurses' satisfaction to online learning approach: A cross ICU analysis. *BMC Nursing*, 23(1), 548. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02194-3>
- Mlambo, M., Silén, C., & McGrath, C. (2021). Lifelong learning and nurses' continuing professional development, a metasynthesis of the literature. *BMC Nursing*, 20(1), 62. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00579-2>
- Miraglia, R., & Asselin, M. E. (2015). Reflection as an educational strategy in nursing professional development: An integrative review. *Journal for Nurses in Professional Development*, 31(2), 62–72. <https://doi.org/10.1097/NND.0000000000000151>
- Mukhalalati, B. A., & Taylor, A. (2019). Adult Learning Theories in Context: A Quick Guide for Healthcare Professional Educators. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 6, 2382120519840332. <https://doi.org/10.1177/2382120519840332>
- Muschitiello, V., Marseglia, C., Cusanno, L., Termine, M., Morgigno, A., Schingaro, M., & Calamita, M. (2025). Nurses' knowledge, attitudes, and practices on CLABSI prevention in the Intensive Care Unit: An observational study. *The Journal of Vascular Access*, 26(4), 1161–1172. <https://doi.org/10.1177/11297298241262975>
- O'Connor, S., Wang, Y., Cooke, S., Ali, A., Kennedy, S., Lee, J. J., & Booth, R. G. (2023). Designing and delivering digital learning (e-Learning) interventions in nursing and midwifery education: A systematic review of theories. *Nurse Education in Practice*, 69, 103635. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103635>
- O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., Lipsett, P. A., Masur, H., Mermel, L. A., Pearson, M. L., Raad, I. I., Randolph, A. G., Rupp, M. E., Saint, S., & the Healthcare Infection Control

- Practices Advisory Committee (HICPAC) (Appendix 1). (2011). Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infections. *Clinical Infectious Diseases*, 52(9), e162–e193. <https://doi.org/10.1093/cid/cir257>
- OpenAI. (2026, August 1). ChatGPT (GPT-5.6 version) [Large language model]. <https://chatgpt.com/>
- Pérez-Perdomo, A., & Zabalegui, A. (2023). Teaching Strategies for Developing Clinical Reasoning Skills in Nursing Students: A Systematic Review of Randomised Controlled Trials. *Healthcare*, 12(1), 90. <https://doi.org/10.3390/healthcare12010090>
- Perkins, M., Furze, L., Roe, J., & MacVaugh, J. (2024). The Artificial Intelligence Assessment Scale (AIAS): A framework for ethical integration of generative AI in educational assessment. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 21(6). <https://doi.org/10.53761/q3azde36>
- Rouleau, G., Gagnon, M.-P., Côté, J., Payne-Gagnon, J., Hudson, E., Dubois, C.-A., & Bouix-Picasso, J. (2019). Effects of E-Learning in a Continuing Education Context on Nursing Care: Systematic Review of Systematic Qualitative, Quantitative, and Mixed-Studies Reviews. *Journal of Medical Internet Research*, 21(10), e15118. <https://doi.org/10.2196/15118>
- Saragih, I. D., Suarilah, I., Hsiao, C.-T., Fann, W.-C., & Lee, B.-O. (2024). Interdisciplinary simulation-based teaching and learning for healthcare professionals: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nurse Education in Practice*, 76, 103920. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.103920>
- Shakeel, S. I., Al Mamun, M. A., & Haolader, M. F. A. (2023). Instructional design with ADDIE and rapid prototyping for blended learning: Validation and its acceptance in the context of TVET Bangladesh. *Education and Information Technologies*, 28(6), 7601–7630. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11471-0>
- Sim, J. J. M., Rusli, K. D. B., Seah, B., Levett-Jones, T., Lau, Y., & Liaw, S. Y. (2022). Virtual Simulation to Enhance Clinical Reasoning in Nursing: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clinical Simulation in Nursing*, 69, 26–39. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2022.05.006>
- Spatioti, A. G., Kazanidis, I., & Pange, J. (2022). A Comparative Study of the ADDIE Instructional Design Model in Distance Education. *Information*, 13(9), 402. <https://doi.org/10.3390/info13090402>
- Thompson, C., & Stapley, S. (2011). Do educational interventions improve nurses' clinical decision making and judgement? A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 48(7), 881–893. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.12.005>
- van Gaalen, A. E. J., Brouwer, J., Schönrock-Adema, J., Bouwkamp-Timmer, T., Jaarsma, A. D. C., & Georgiadis, J. R. (2021). Gamification of health professions education: A systematic review. *Advances in Health Sciences Education*, 26(2), 683–711. <https://doi.org/10.1007/s10459-020-10000-3>
- van Merriënboer, J. J. G., & Sweller, J. (2010). Cognitive load theory in health professional education: Design principles and strategies. *Medical Education*, 44(1), 85–93. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03498.x>
- Wahid, N. N. A., & Arsat, N. (2025). Effect of Online Learning on Nursing Students Satisfaction, Confidence and Skill Performance: A Systematic Review. *The Malaysian Journal of Nursing (MJN)*, 17(2), 259–268. <https://doi.org/10.31674/mjn.2025.v17i02.025>
- Wilkes, S., Maggio, L. A., Martin, P. C., Melton, J., & Zheng, B. (2026). Self-Directed Learning in Health Professions Education: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Perspectives on Medical Education*, 15(1), 37–52. <https://doi.org/10.5334/pme.2128>
- Wix. (2026, August 1). Wix Smart Chat: An overview. Wix Help Center. <https://support.wix.com/en/article/wix-smart-chat-an-overview>
- World Health Organization. (2026). *Guidelines for the prevention of bloodstream infections and other infections associated with the use of intravascular catheters: Part 2: central venous catheters*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240121805>

- Xiang, Y., Liu, D., Liu, L., Liu, I.-C., Wu, L., & Fan, H. (2025). Impact of case-based learning on critical thinking dispositions in Chinese nursing education: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Medicine*, 12, 1452051. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1452051>
- Zainal, N. H., Islam, M. A., Rasudin, N. S., Mamat, Z., Hanis, T. M., Rodzlan Hasani, W. S., & Musa, K. I. (2025). Critical Thinking and Clinical Decision Making Among Registered Nurses in Clinical Practice: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nursing Reports*, 15(5), 175. <https://doi.org/10.3390/nursrep15050175>
- Zhang, S., Yang, X., Zhang, L., Liu, H., Chen, X., Yang, X., Hu, Y., Liu, Q., & He, Y. (2025). Exploring the Role and Potential of Chatbots in Learning From the Perspective of Nursing Students: A Systematic Review of Qualitative Studies. *International Nursing Review*, 72(3), e70060. <https://doi.org/10.1111/inr.70060>
- Zou, Y., Xie, W., Huang, H., Liu, D., Zhou, Q., Yi, Q., Tong, X., & Mao, P. (2026). The effects of case-based, problem-based, and team-based learning on nursing students' problem-solving, self-directed learning, and communication skills: A systematic review and meta-analysis. *BMC Medical Education*, 26(1), 270. <https://doi.org/10.1186/s12909-026-08602-3>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΦΟΡΜΕΣ ΤΟΥ E-COURSE «SAFE CENTRAL LINE CARE»

Φόρμα εγγραφής – Safe Central Line Care

Η παρούσα φόρμα αφορά την εγγραφή στο ασύγχρονο e-course “Safe Central Line Care”, το οποίο εστιάζει στην ασφαλή φροντίδα κεντρικών φλεβικών καθετήρων και στην πρόληψη λοιμώξεων που σχετίζονται με κεντρικές γραμμές.

Τα στοιχεία που συλλέγονται χρησιμοποιούνται για την ταυτοποίηση της συμμετοχής, την παρακολούθηση της μαθησιακής διαδρομής και την έκδοση βεβαίωσης ολοκλήρωσης, όπου εφαρμόζεται.

Το e-course έχει εκπαιδευτικό χαρακτήρα και δεν αποτελεί επίσημη επαγγελματική πιστοποίηση ή μοριοδοτούμενο πρόγραμμα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Παρακαλώ συμπληρώστε το ονοματεπώνυμό σας όπως επιθυμείτε να εμφανίζεται στη βεβαίωση ολοκλήρωσης.

Your answer

Email επικοινωνίας *

Παρακαλώ συμπληρώστε το email που θα χρησιμοποιηθεί για την επικοινωνία και τη σύνδεση της συμμετοχής σας με τη μαθησιακή διαδρομή.

Your answer

Ιδιότητα *

☐ Νοσηλεύτης/ρια ΤΕ ΜΕΘ

☐ Νοσηλεύτης/ρια ΠΕ ΜΕΘ

☐ Υπεύθυνος/η ΜΕΘ

☐ Αναπληρωτής/τρια Προϊστάμενος/η ΜΕΘ

☐ Προϊστάμενος/η ΜΕΘ

Φόρμα εγγραφής στο e-course μέρος πρώτο

Επίπεδο εκπαίδευσης και πρόσθετα προσόντα *

Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μία απαντήσεις, εφόσον σας αντιπροσωπεύουν.

- ☐ ΠΕ Νοσηλευτικής
- ☐ ΤΕ Νοσηλευτικής
- ☐ Μεταπτυχιακός τίτλος σπουδών
- ☐ Διδακτορικός τίτλος σπουδών
- ☐ Υποψήφιος/α διδάκτορας
- ☐ Ειδικότητα Επείγουσας και Εντατικής Νοσηλευτικής
- ☐ Άλλη νοσηλευτική ειδικότητα
- ☐ Άλλο

Φορέας εργασίας *

Παρακαλώ συμπληρώστε το νοσοκομείο, τη δομή υγείας ή τον εκπαιδευτικό φορέα στον οποίο εργάζεστε.

Your answer

Τμήμα / Μονάδα *

Παρακαλώ συμπληρώστε το τμήμα ή τη μονάδα στην οποία εργάζεστε ή εκπαιδεύεστε, π.χ. ΜΕΘ ενηλίκων, ΜΑΦ ή ΤΕΠ.

Your answer

Εμπειρία σε ΜΕΘ *

- ☐ Καμία
- ☐ Λιγότερο από 1 έτος
- ☐ 1–3 έτη
- ☐ 4–6 έτη
- ☐ Πάνω από 6 έτη

Φόρμα εγγραφής στο e-course μέρος δεύτερο

Προηγούμενη εκπαίδευση στη φροντίδα ΚΦΚ *

☐ Ναι

☐ Όχι

☐ Δεν είμαι βέβαιος/η

Δήλωση συμμετοχής *

☐ Δηλώνω υπεύθυνα ότι επιθυμώ να συμμετάσχω στο ασύγχρονο e-course "Safe Central Line Care" και έχω ενημερωθεί ότι το πρόγραμμα έχει εκπαιδευτικό χαρακτήρα.

A copy of your responses will be emailed to alefdimi97@gmail.com.

Never submit passwords through Google Forms.

This content is neither created nor endorsed by Google. - [Contact form owner](#) - [Terms of Service](#) - [Privacy Policy](#)

Does this form look suspicious? [Report](#)

Google Forms

Φόρμα εγγραφής στο e-course μέρος τρίτο

Pre-test γνώσεων – Safe Central Line Care

Περιγραφή:

Το pre-test αποσκοπεί στην αρχική αποτύπωση των γνώσεων σχετικά με την πρόληψη λοιμώξεων αιματικής ροής που σχετίζονται με κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες (ΚΦΚ). Δεν αποτελεί βαθμολογική αξιολόγηση για τη βεβαίωση ολοκλήρωσης. Απαντήστε με βάση τις υπάρχουσες γνώσεις και την κλινική σας εμπειρία.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

1. Σε ενήλικο ασθενή που χρειάζεται μη εμφυτευμένο ΚΦΚ, ποια θέση τοποθέτησης προτιμάται γενικά για μείωση του κινδύνου CLABSI, εφόσον δεν υπάρχουν αντενδείξεις; *

- ☐ Α. Μηριαία φλέβα
- ☐ Β. Υποκλείδια φλέβα
- ☐ Γ. Περιφερική φλέβα άνω άκρου
- ☐ Δ. Οποιαδήποτε θέση, καθώς ο κίνδυνος λοίμωξης είναι ίδιος

Pre-test γνώσεων μέρος πρώτο

2. Ασθενής εισάγεται στη ΜΕΘ με ΚΦΚ που τοποθετήθηκε επείγοντως στα ΤΕΠ, σε συνθήκες όπου δεν είναι βέβαιο ότι τηρήθηκε πλήρης άσηπτη τεχνική. Ποια είναι η ενδεδειγμένη προσέγγιση; *

- ☐ Α. Παραμονή του ΚΦΚ μέχρι να εμφανιστούν σημεία λοίμωξης
- ☐ Β. Καμία ενέργεια, εφόσον ο ΚΦΚ λειτουργεί
- ☐ Γ. Άμεση αφαίρεση χωρίς εξασφάλιση άλλης αγγειακής πρόσβασης
- ☐ Δ. Αντικατάσταση όσο το δυνατόν συντομότερα, ιδανικά εντός 48 ωρών

3. Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί βασικό στοιχείο των μέγιστων προφυλάξεων αποστείρωσης κατά την τοποθέτηση ΚΦΚ; *

- ☐ Α. Αποστειρωμένα γάντια μόνο
- ☐ Β. Μικρό αποστειρωμένο πεδίο γύρω από το σημείο παρακέντησης
- ☐ Γ. Σκούφος, μάσκα, αποστειρωμένη ποδιά, αποστειρωμένα γάντια και μεγάλο αποστειρωμένο πεδίο
- ☐ Δ. Καθαρά μη αποστειρωμένα γάντια και γρήγορη ολοκλήρωση της διαδικασίας

4. Ποια αντισηπτική προσέγγιση προτιμάται γενικά για την προετοιμασία δέρματος πριν από την εισαγωγή ΚΦΚ σε ενήλικες; *

- ☐ Α. Αλκοολούχο διάλυμα χλωρεξιδίνης
- ☐ Β. Φυσιολογικός ορός
- ☐ Γ. Απλή σαπωνοποίηση του δέρματος
- ☐ Δ. Αντισηπία μόνο αν το δέρμα φαίνεται ρυπαρό

5. Κατά την αλλαγή επιθέματος ΚΦΚ, ποιο από τα παρακάτω αποτελεί λόγο άμεσης αντικατάστασης του επιθέματος; *

- ☐ Α. Το επίθεμα είναι καθαρό, στεγνό και καλά καθηλωμένο
- ☐ Β. Το επίθεμα είναι υγρό, λερωμένο ή έχει αποκολληθεί
- ☐ Γ. Έχει ορατή ημερομηνία αλλαγής
- ☐ Δ. Επιτρέπει την επισκόπηση του σημείου εισόδου

Pre-test γνώσεων μέρος δεύτερο

6. Ποια πρακτική σχετικά με την αντικατάσταση ΚΦΚ είναι ορθή; *

- ☐ Α. Η προγραμματισμένη (ρουτίνας) αντικατάσταση των ΚΦΚ δεν συνιστάται ως μέτρο πρόληψης λοιμώξεων
- ☐ Β. Οι ΚΦΚ πρέπει να αντικαθίστανται προγραμματισμένα ανά τακτά χρονικά διαστήματα για πρόληψη λοιμώξεων
- ☐ Γ. Ο ΚΦΚ πρέπει να αλλάζει καθημερινά σε ασθενείς με πυρετό
- ☐ Δ. Η αλλαγή πάνω από σύρμα είναι πάντα ασφαλής όταν υπάρχει υποψία λοίμωξης

7. Ποια πρακτική είναι πιο κατάλληλη πριν από κάθε πρόσβαση σε needleless connector/hub ΚΦΚ; *

- ☐ Α. Άμεση σύνδεση, εφόσον ο χειρισμός είναι σύντομος
- ☐ Β. Απολύμανση μόνο στην πρώτη πρόσβαση της βάρδιας
- ☐ Γ. Χρήση γαντιών χωρίς απολύμανση
- ☐ Δ. Απολύμανση του connector σύμφωνα με το πρωτόκολλο και αναμονή μέχρι να στεγνώσει

8. Ποιο από τα παρακάτω δείχνει ορθή καθημερινή νοσηλευτική αξιολόγηση ασθενούς με ΚΦΚ; *

- ☐ Α. Έλεγχος μόνο της βατότητας του καθετήρα
- ☐ Β. Έλεγχος σημείου εισόδου, επιθέματος, συνδέσεων, αναγκαιότητας παραμονής και τεκμηρίωση
- ☐ Γ. Αξιολόγηση μόνο όταν υπάρχει πυρετός
- ☐ Δ. Χρήση του ΚΦΚ για όλες τις αιμοληψίες ώστε να μειωθούν οι φλεβοκεντήσεις

9. Ασθενής με ΚΦΚ εμφανίζει νέο πυρετό και ρίγος χωρίς σαφή άλλη εστία. Ποια είναι η πιο κατάλληλη νοσηλευτική αντίδραση; *

- ☐ Α. Παρακολούθηση χωρίς ενημέρωση, επειδή ο πυρετός είναι συχνός στη ΜΕΘ
- ☐ Β. Αφαίρεση του ΚΦΚ από τον νοσηλευτή χωρίς συνεννόηση
- ☐ Γ. Αξιολόγηση σημείου εισόδου, τεκμηρίωση ευρημάτων και ενημέρωση της ομάδας σύμφωνα με το πρωτόκολλο
- ☐ Δ. Κάλυψη του σημείου με νέο επίθεμα χωρίς περαιτέρω αξιολόγηση

Pre-test γνώσεων μέρος τρίτο

10. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις αποδίδει πληρέστερα τη φιλοσοφία της Δέσμης Μέτρων (CVC bundle) για την πρόληψη των λοιμώξεων *

- ☐ Α. Μεμονωμένη ενέργεια που εφαρμόζεται όταν εμφανιστεί λοίμωξη
- ☐ Β. Ομάδα τεκμηριωμένων πρακτικών που εφαρμόζονται συστηματικά και τεκμηριώνονται
- ☐ Γ. Αντικατάσταση της κλινικής κρίσης από φόρμα ελέγχου
- ☐ Δ. Εκπαιδευτικό εργαλείο χωρίς σχέση με την καθημερινή πρακτική

11. Η προγραμματισμένη αντικατάσταση μη εμφυτευμένου ΚΦΚ σε τακτά χρονικά διαστήματα συνιστάται ως βασική στρατηγική πρόληψης CLABSI. *

- ☐ Α. Σωστό
- ☐ Β. Λάθος

12. ΚΦΚ που έχει τοποθετηθεί σε επείγουσες συνθήκες, όταν δεν είναι βέβαιο ότι τηρήθηκε πλήρης άσηπτη τεχνική, πρέπει να αντικαθίσταται όσο το δυνατόν συντομότερα, ιδανικά εντός 48 ωρών. *

- ☐ Α. Σωστό
- ☐ Β. Λάθος

13. Η χρήση γαντιών αντικαθιστά την ανάγκη για υγιεινή των χεριών πριν από χειρισμό ΚΦΚ. *

- ☐ Α. Σωστό
- ☐ Β. Λάθος

14. Η καθημερινή αξιολόγηση της αναγκαιότητας παραμονής του ΚΦΚ αποτελεί μέρος της πρόληψης CLABSI. *

- ☐ Α. Σωστό
- ☐ Β. Λάθος

15. Η πρόληψη CLABSI αφορά μόνο τη στιγμή της τοποθέτησης του ΚΦΚ και όχι τη μετέπειτα φροντίδα, πρόσβαση, συντήρηση και αφαίρεσή του. *

- ☐ Α. Σωστό
- ☐ Β. Λάθος

Pre-test γνώσεων μέρος τέταρτο

Quiz Ενότητας 1: Βασικές έννοιες για τους ΚΦΚ και τις CLABSIs

Το quiz της Ενότητας 1 ελέγχει την κατανόηση βασικών εννοιών που σχετίζονται με τους κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες, τις CLABSIs και τη σημασία της πρόληψης στη ΜΕΘ. Οι ερωτήσεις έχουν χαρακτήρα αυτοαξιολόγησης και συνοδεύονται από ανατροφοδότηση.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

1. Ποια διατύπωση αποδίδει πιο σωστά την έννοια της CLABSI σύμφωνα με τη λογική επιτήρησης; * 1 point

- ☐ Α. Κάθε επεισόδιο πυρετού σε ασθενή που φέρει κεντρικό φλεβικό καθετήρα (ΚΦΚ).
- ☐ Β. Κάθε θετική καλλιέργεια άκρου καθετήρα, ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα των αιμοκαλλιεργειών.
- ☐ Γ. Εργαστηριακά επιβεβαιωμένη λοίμωξη αιματικής ροής σε ασθενή με επιλέξιμο κεντρικό φλεβικό καθετήρα (eligible central line), όταν ο καθετήρας ήταν παρών κατά την ημερομηνία εκδήλωσης του συμβάντος ή την προηγούμενη ημέρα, χωρίς να υπάρχει άλλη σαφής εστία λοίμωξης.
- ☐ Δ. Τοπική φλεγμονή ή λοίμωξη στο σημείο εισόδου του κεντρικού φλεβικού καθετήρα, χωρίς την παρουσία συστηματικών ευρημάτων.

Quiz Ενότητας 1: Βασικές έννοιες για τους ΚΦΚ και τις CLABSIs μέρος πρώτο

2. Πότε μια κεντρική γραμμή θεωρείται επιλέξιμη («eligible central line») για σκοπούς επιτήρησης CLABSI; * 1 point

- ☐ Α. Από τη στιγμή της τοποθέτησής της, ανεξάρτητα από τη διάρκεια παραμονής ή τη χρήση της.
- ☐ Β. Όταν έχει προσπελαστεί και παραμένει στη θέση της για περισσότερες από 2 συνεχόμενες ημερολογιακές ημέρες (από την 3η ημερολογιακή ημέρα και μετά).
- ☐ Γ. Μόνο όταν χρησιμοποιείται αποκλειστικά για τη χορήγηση αγγειοδραστικών φαρμάκων.
- ☐ Δ. Μόνο όταν πρόκειται για καθετήρα που έχει τοποθετηθεί στη μηριαία φλέβα.

3. Ασθενής έχει ΚΦΚ που τοποθετήθηκε τη Δευτέρα. Την Τρίτη λαμβάνεται θετική αιμοκαλλιέργεια. Με βάση το χρονικό κριτήριο επιτήρησης, ποια είναι η πιο σωστή ερμηνεία; * 1 point

- ☐ Α. Το συμβάν αποδίδεται αυτόματα ως CLABSI, επειδή υπάρχει ΚΦΚ
- ☐ Β. Θεωρείται CLABSI μόνο αν ο καθετήρας είναι υποκλειδωμένος
- ☐ Γ. Δεν μπορεί ποτέ να σχετίζεται με τον καθετήρα
- ☐ Δ. Το χρονικό κριτήριο της eligible central line δεν έχει ακόμη εκπληρωθεί

4. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις περιγράφει καλύτερα τη διάκριση CLABSI και CRBSI; * 1 point

- ☐ Α. Η CLABSI χρησιμοποιείται κυρίως για επιτήρηση και δείκτες ποιότητας, ενώ η CRBSI απαιτεί πιο άμεση κλινικοεργαστηριακή τεκμηρίωση ότι ο καθετήρας είναι η πηγή της λοίμωξης
- ☐ Β. Η CLABSI και η CRBSI είναι απολύτως ίδιοι όροι σε κάθε περίπτωση
- ☐ Γ. Η CRBSI αφορά μόνο ουροκαθετήρες
- ☐ Δ. Η CLABSI αφορά μόνο ασθενείς εκτός ΜΕΘ

5. Ποιο από τα παρακάτω ΔΕΝ αρκεί από μόνο του για να χαρακτηριστεί ένα επεισόδιο ως CLABSI; * 1 point

- ☐ Α. Η ύπαρξη ΚΦΚ στον ασθενή
- ☐ Β. Η ύπαρξη εργαστηριακά επιβεβαιωμένης λοίμωξης αιματοκής ροής
- ☐ Γ. Η αξιολόγηση πιθανής άλλης εστίας λοίμωξης
- ☐ Δ. Η σχέση της ημερομηνίας συμβάντος με την παρουσία eligible central line

Quiz Ενότητας 1: Βασικές έννοιες για τους ΚΦΚ και τις CLABSIs μέρος δεύτερο

6. Ποια από τις παρακάτω συσκευές ορίζεται ως κεντρική γραμμή (central line) * 1 point σύμφωνα με τα κριτήρια του NHSN (National Healthcare Safety Network);

- ☐ Α. Κάθε περιφερικός φλεβοκαθετήρας που χρησιμοποιείται για τη χορήγηση ενδοφλέβιων υγρών ή φαρμάκων.
- ☐ Β. Κάθε αρτηριακή γραμμή (arterial line), ανεξάρτητα από την ανατομική θέση τοποθέτησής της.
- ☐ Γ. Κάθε αγγειακός καθετήρας το άκρο του οποίου καταλήγει κοντά στην καρδιά ή σε ένα από τα μεγάλα αγγεία, και χρησιμοποιείται για έγχυση, αιμοληψία ή αιμοδυναμική παρακολούθηση.
- ☐ Δ. Κάθε ενδιάμεσος καθετήρας (midline catheter), ανεξάρτητα από το βάθος εισαγωγής του.

7. Γιατί οι CLABSIs αποτελούν δείκτη ποιότητας και ασφάλειας στη ΜΕΘ; * 1 point

- ☐ Α. Επειδή είναι πάντα αναπόφευκτες σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς
- ☐ Β. Επειδή συνδέονται με πρακτικές πρόληψης, επιτήρησης, συμμόρφωσης με bundles και δυνατότητα βελτίωσης της φροντίδας
- ☐ Γ. Επειδή αφορούν αποκλειστικά τη μικροβιολογική εργαστηριακή λειτουργία
- ☐ Δ. Επειδή δεν επηρεάζονται από τη νοσηλευτική πρακτική

8. Η παρουσία ΚΦΚ σε ασθενή με θετική αιμοκαλλιέργεια σημαίνει πάντα ότι το επεισόδιο είναι CLABSI. * 1 point

- ☐ Α. Σωστό
- ☐ Β. Λάθος

Quiz Ενότητας 1: Βασικές έννοιες για τους ΚΦΚ και τις CLABSIs μέρος τρίτο

9. Ποια από τις παρακάτω επιλογές περιγράφει καλύτερα τον ρόλο του νοσηλευτή ΜΕΘ ήδη από το επίπεδο της επιτήρησης και αναγνώρισης κινδύνου; * 1 point

- ☐ Α. Να συμμετέχει στη συστηματική παρατήρηση, τεκμηρίωση, αναγνώριση κινδύνων και έγκαιρη ενημέρωση της ομάδας
- ☐ Β. Να αξιολογεί μόνο το σημείο εισόδου όταν υπάρχει εμφανές πύον
- ☐ Γ. Να χαρακτηρίζει μόνος του κάθε πυρετό ως CLABSI
- ☐ Δ. Να περιορίζεται στη χορήγηση αντιβιοτικών μετά από ιατρική οδηγία

10. Ποια από τις παρακάτω διατυπώσεις αποδίδει καλύτερα την προληψιμότητα των λοιμώξεων αιματοικής ροής που σχετίζονται με κεντρικό φλεβικό καθετήρα (CLABSIs); * 1 point

- ☐ Α. Οι CLABSIs αποτελούν αναμενόμενη επιπλοκή της νοσηλείας και δεν μπορούν να προληφθούν ή να επηρεαστούν από τις νοσηλευτικές/ιατρικές παρεμβάσεις.
- ☐ Β. Η πρόληψη των CLABSIs βασίζεται αποκλειστικά στη θεραπευτική χορήγηση αντιβιοτικών μετά την πρώτη εμφάνιση των κλινικών συμπτωμάτων.
- ☐ Γ. Ο κίνδυνος εμφάνισης CLABSI μπορεί να μειωθεί σημαντικά με τη συστηματική εφαρμογή τεκμηριωμένων πρακτικών (bundles) πριν, κατά τη διάρκεια, αλλά και μετά την τοποθέτηση και τη χρήση του ΚΦΚ.
- ☐ Δ. Η πρόληψη των CLABSIs περιορίζεται αποκλειστικά και μόνο στην ορθή επιλογή της ανατομικής θέσης εισαγωγής του καθετήρα.

Quiz Ενότητας 1: Βασικές έννοιες για τους ΚΦΚ και τις CLABSIs μέρος τέταρτο

Quiz Ενότητας 2: Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης των CLABSIs

Το quiz της Ενότητας 2 εστιάζει σε τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης CLABSIs κατά την τοποθέτηση και τη διαχείριση κεντρικών φλεβικών καθετήρων. Οι ερωτήσεις απαιτούν κατανόηση των βασικών μέτρων πρόληψης, όχι απλή απομνημόνευση. Το quiz έχει χαρακτήρα αυτοαξιολόγησης και συνοδεύεται από ανατροφοδότηση.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

1. Κατά την προετοιμασία για τοποθέτηση ΚΦΚ στη ΜΕΘ, ποιο σύνολο μέτρων * 1 point
ανταποκρίνεται καλύτερα στις μέγιστες προφυλάξεις αποστείρωσης;

- ☐ Α. Αποστειρωμένα γάντια και μικρό αποστειρωμένο πεδίο μόνο
- ☐ Β. Καθαρά γάντια, μάσκα και αντισηψία δέρματος
- ☐ Γ. Σκούφος, μάσκα, αποστειρωμένη ποδιά, αποστειρωμένα γάντια και μεγάλο αποστειρωμένο πεδίο
- ☐ Δ. Αποστειρωμένα γάντια μόνο, εφόσον η διαδικασία είναι σύντομη

Quiz Ενότητας 2: Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης των CLABSIs μέρος πρώτο

2. Ποια πρακτική είναι καταλληλότερη για την αντισηψία δέρματος πριν από την * 1 point εισαγωγή ΚΦΚ σε ενήλικο ασθενή, όταν δεν υπάρχει αντένδειξη;

- ☐ Α. Απλός καθαρισμός της περιοχής με φυσιολογικό ορό.
- ☐ Β. Εφαρμογή διαλύματος ποβιδόνης-ιωδίου (Povidone-iodine) χωρίς να απαιτείται χρόνος για το φυσικό της στέγνωμα.
- ☐ Γ. Διενέργεια αντισηψίας μόνο στην περίπτωση που το δέρμα γύρω από το σημείο εισόδου φαίνεται ορατά ρυπαρό.
- ☐ Δ. Χρήση αλκοολούχου διαλύματος χλωρεξιδίνης (>0,5%) και αναμονή για το πλήρες φυσικό στέγνωμα του δέρματος πριν από την προσπέλαση ή την κάλυψη.

3. Σε ενήλικο ασθενή που νοσηλεύεται σε ΜΕΘ και χρειάζεται μη εμφυτευμένο ΚΦΚ, ποια ανατομική θέση προσπέλασης προτιμάται γενικά για τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης λοίμωξης, σε σύγκριση με τη μηριαία προσπέλαση (εφόσον δεν υπάρχουν αντενδείξεις);

- ☐ Α. Υποκλείδιος φλέβα.
- ☐ Β. Μηριαία φλέβα.
- ☐ Γ. Οποιαδήποτε ανατομική θέση, καθώς ο κίνδυνος εκδήλωσης CLABSI είναι ο ίδιος.
- ☐ Δ. Περιφερική φλέβα του άνω άκρου ως ισοδύναμη επιλογή κεντρικής γραμμής.

4. Ασθενής εισάγεται στη ΜΕΘ με ΚΦΚ που τοποθετήθηκε επείγοντως, σε συνθήκες όπου δεν είναι σαφές αν τηρήθηκε πλήρης άσηπτη τεχνική. Ποια είναι η ασφαλέστερη προσέγγιση;

- ☐ Α. Να παραμείνει ο ΚΦΚ μέχρι να εμφανιστεί πυρετός
- ☐ Β. Να αφαιρεθεί άμεσα χωρίς εξασφάλιση εναλλακτικής πρόσβασης
- ☐ Γ. Να αξιολογηθεί και να αντικατασταθεί όσο το δυνατόν συντομότερα, σύμφωνα με την κλινική κατάσταση και το πρωτόκολλο
- ☐ Δ. Να καλυφθεί με νέο επίθεμα ώστε να θεωρηθεί ασφαλής

5. Ποια πρακτική προγραμματισμένης αντικατάστασης ΚΦΚ συνιστάται για την πρόληψη λοιμώξεων;

- ☐ Α. Αντικατάσταση ΚΦΚ ανά 24 ώρες.
- ☐ Β. Αντικατάσταση ΚΦΚ ανά 72 ώρες routine.
- ☐ Γ. Αλλαγή ΚΦΚ επί οδηγού σύρματος (guidewire) σε κάθε επεισόδιο πυρετού.
- ☐ Δ. Αποφυγή τακτικής/προγραμματισμένης (routine) αντικατάστασης ΚΦΚ μόνο για πρόληψη λοίμωξης.

Quiz Ενότητας 2: Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης των CLABSIs μέρος δεύτερο

6. Κατά την τοποθέτηση ΚΦΚ, ο νοσηλευτής παρατηρεί ότι μη αποστειρωμένο αντικείμενο ακουμπά στο αποστειρωμένο πεδίο. Ποια είναι η πιο κατάλληλη ενέργεια; * 1 point

- ☐ Α. Να επισημάνει άμεσα και με σεβασμό τη διακοπή της άσηπτης τεχνικής και να ζητήσει αποκατάσταση του πεδίου
- ☐ Β. Να περιμένει να ολοκληρωθεί η διαδικασία και να το καταγράψει αργότερα
- ☐ Γ. Να μη μιλήσει, επειδή η τοποθέτηση γίνεται από ιατρό
- ☐ Δ. Να αλλάξει μόνο το επίθεμα μετά την τοποθέτηση

7. Ποια από τις παρακάτω πρακτικές δείχνει καλύτερα σωστή εφαρμογή checklist κατά την τοποθέτηση ΚΦΚ; * 1 point

- ☐ Α. Συμπλήρωση του checklist μετά το τέλος της βάρδιας από μνήμη
- ☐ Β. Χρήση του checklist μόνο σε νέους επαγγελματίες υγείας
- ☐ Γ. Χρήση του checklist σε πραγματικό χρόνο για επιβεβαίωση κρίσιμων βημάτων και τεκμηρίωση συμμόρφωσης
- ☐ Δ. Παράλειψη του checklist όταν η ομάδα είναι έμπειρη

8. Αν η ομάδα είναι έμπειρη, οι μέγιστες προφυλάξεις αποστείρωσης κατά την τοποθέτηση ΚΦΚ μπορούν να παραλειφθούν. * 1 point

- ☐ Α. Σωστό
- ☐ Β. Λάθος

Quiz Ενότητας 2: Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης των CLABSI μέρος δεύτερο

9. Ποια δήλωση αποδίδει καλύτερα τη λογική του «bundle» (δέσμης μέτρων) για την πρόληψη CLABSI; * 1 point

- ☐ Α. Ένα μεμονωμένο μέτρο που εφαρμόζεται εκ των υστέρων, όταν εμφανιστεί λοίμωξη.
- ☐ Β. Μια λίστα προαιρετικών πρακτικών, χωρίς την ανάγκη συστηματικής εφαρμογής.
- ☐ Γ. Ένα εργαλείο που αντικαθιστά την κλινική κρίση του θεράποντος ιατρού.
- ☐ Δ. Ένα μικρό σύνολο τεκμηριωμένων πρακτικών που εφαρμόζονται αθροιστικά, με συνέπεια και πληρότητα.

10. Ποια πρακτική ΔΕΝ αποτελεί κατάλληλη στρατηγική πρόληψης CLABSI; * 1 point

- ☐ Α. Χορήγηση συστηματικής αντιβιοτικής αγωγής μόνο και μόνο επειδή τοποθετείται ΚΦΚ
- ☐ Β. Εκπαίδευση επαγγελματιών που τοποθετούν και διαχειρίζονται ΚΦΚ
- ☐ Γ. Τήρηση άσηπτης τεχνικής κατά την εισαγωγή
- ☐ Δ. Χρήση τεκμηριωμένων πρακτικών φροντίδας και επιτήρησης

Quiz Ενότητας 2: Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης των CLABSI μέρος τρίτο

Quiz Ενότητας 3: Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση του ΚΦΚ

Το quiz της Ενότητας 3 εστιάζει στην καθημερινή φροντίδα και ασφαλή χρήση κεντρικών φλεβικών καθετήρων στη ΜΕΘ. Οι ερωτήσεις αφορούν την αξιολόγηση του σημείου εισόδου, τη φροντίδα επιθέματος, την απολύμανση συνδέσεων, την ασφαλή πρόσβαση στη γραμμή, τη μείωση άσκοπων χειρισμών και την τεκμηρίωση της νοσηλευτικής φροντίδας.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

1. Ποια από τις παρακάτω ενέργειες αποτελεί πληρέστερη καθημερινή αξιολόγηση ασθενούς με ΚΦΚ στη ΜΕΘ;

* 1 point

- ☐ Α. Έλεγχος μόνο αν ο καθετήρας έχει καλή ροή
- ☐ Β. Αλλαγή επιθέματος σε κάθε βάρδια, ανεξάρτητα από την κατάσταση του
- ☐ Γ. Έλεγχος σημείου εισόδου, επιθέματος, συνδέσεων, βατότητας, αναγκασιότητας παραμονής και τεκμηρίωση ευρημάτων
- ☐ Δ. Έλεγχος μόνο όταν ο ασθενής εμφανίσει πυρετό

Quiz Ενότητας 3: Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση του ΚΦΚ μέρος πρώτο

2. Κατά την αλλαγή επιθέματος ΚΦΚ, ποια συνθήκη απαιτεί άμεση αντικατάσταση του επιθέματος;

* 1 point

- ☐ Α. Το επίθεμα είναι καθαρό, στεγνό και καλά καθηλωμένο
- ☐ Β. Το επίθεμα επιτρέπει ορατότητα του σημείου εισόδου
- ☐ Γ. Η ημερομηνία αλλαγής είναι καταγεγραμμένη
- ☐ Δ. Το επίθεμα είναι υγρό, χαλαρό, αποκολλημένο ή εμφανώς ρυπαρό

3. Ασθενής με βραχυχρόνιο ΚΦΚ έχει διαφανές ημιδιαπερατό επίθεμα που είναι καθαρό, στεγνό και καλά καθηλωμένο. Ποια προσέγγιση είναι πιο συμβατή με τεκμηριωμένη πρακτική;

* 1 point

- ☐ Α. Προγραμματισμένη αλλαγή του διαφανούς επιθέματος τουλάχιστον ανά 7 ημέρες, εκτός αν λερωθεί, χαλαρώσει ή υπάρξει άλλη ένδειξη
- ☐ Β. Καθημερινή αλλαγή για λόγους πρόληψης
- ☐ Γ. Αφαίρεση του επιθέματος κάθε βόρδια για οπτική επισκόπηση
- ☐ Δ. Παραμονή του ίδιου επιθέματος χωρίς χρονικό όριο, εφόσον δεν υπάρχει πυρετός

4. Ποια πρακτική είναι πιο σωστή πριν από κάθε πρόσβαση σε needleless connector ή hub ΚΦΚ;

* 1 point

- ☐ Α. Σύνδεση άμεσα, αν ο χειρισμός είναι σύντομος
- ☐ Β. Απολύμανση μόνο στην πρώτη πρόσβαση κάθε βόρδιας
- ☐ Γ. Απολύμανση του σημείου πρόσβασης με κατάλληλο αντισηπτικό σύμφωνα με το πρωτόκολλο και αναμονή μέχρι να στεγνώσει
- ☐ Δ. Χρήση καθαρών γαντιών χωρίς απολύμανση του connector

5. Ποια από τις παρακάτω πρακτικές μειώνει καλύτερα τον κίνδυνο επιμόλυνσης κατά την καθημερινή χρήση ΚΦΚ;

* 1 point

- ☐ Α. Χρήση του ΚΦΚ για όλες τις αιμοληψίες, ώστε να αποφεύγονται περιφερικές φλεβοκεντήσεις
- ☐ Β. Περιορισμός άσκοπων χειρισμών, απολύμανση πριν από κάθε πρόσβαση και διατήρηση κλειστού/ασφαλούς συστήματος
- ☐ Γ. Συχνή αποσύνδεση των γραμμών για έλεγχο καθαρότητας
- ☐ Δ. Αλλαγή connector μετά από κάθε φαρμακευτική χορήγηση

Quiz Ενότητας 3: Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση του ΚΦΚ μέρος δεύτερο

6. Ποια πρακτική σχετικά με needleless connectors είναι πιο ορθή; *

1 point

- ☐ Α. Να αλλάζονται μετά από κάθε χρήση για μέγιστη πρόληψη
- ☐ Β. Να μη χρησιμοποιούνται ποτέ σε ΚΦΚ
- ☐ Γ. Να αλλάζονται αυθαίρετα κάθε βάρδια
- ☐ Δ. Να αλλάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή/πρωτόκολλο (π.χ. κάθε 7 ημέρες ή μαζί με το σετ χορήγησης), χωρίς άσκοπη συχνή αντικατάσταση.

7. Ασθενής με ΚΦΚ εμφανίζει τοπική ευαισθησία στο σημείο εισόδου, ενώ το επίθεμα είναι αδιαφανές. Ποια είναι η πιο κατάλληλη νοσηλευτική προσέγγιση; *

1 point

- ☐ Α. Αφαίρεση/άνοιγμα του επιθέματος για οπτική αξιολόγηση του σημείου σύμφωνα με το πρωτόκολλο και ενημέρωση της ομάδας για τα ευρήματα
- ☐ Β. Αναμονή μέχρι την προγραμματισμένη αλλαγή επιθέματος
- ☐ Γ. Κάλυψη με δεύτερο επίθεμα πάνω από το υπάρχον
- ☐ Δ. Καμία ενέργεια, εφόσον δεν υπάρχει εμφανές έκκριμα

8. Η χρήση γαντιών αντικαθιστά την ανάγκη για υγιεινή των χεριών πριν και μετά τον χειρισμό ΚΦΚ. *

1 point

- ☐ Α. Σωστό
- ☐ Β. Λάθος

Quiz Ενότητας 3: Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση του ΚΦΚ μέρος τρίτο

9. Ποια από τις παρακάτω ενέργειες δείχνει καλύτερα ορθή τεκμηρίωση της φροντίδας ΚΦΚ; *

1 point

- ☐ Α. Καταγραφή μόνο ότι «η γραμμή λειτουργεί»
- ☐ Β. Καταγραφή μόνο όταν υπάρχει επιπλοκή
- ☐ Γ. Καταγραφή κατάστασης σημείου εισόδου, τύπου/κατάστασης επιθέματος, ημερομηνίας αλλαγής, χειρισμών, ευρημάτων και ενεργειών
- ☐ Δ. Καμία καταγραφή, εφόσον ο ΚΦΚ φαίνεται καθαρός

10. Πότε πρέπει να αντικαθίσταται το σύστημα χορήγησης (γραμμή/tubing) όταν μέσω του ΚΦΚ χορηγούνται λιπίδια (παρεντερική διατροφή) ή παράγωγα αίματος; *

1 point

- ☐ Α. Κάθε 7 ημέρες, όπως και οι απλοί οροί.
- ☐ Β. Εντός 24 ωρών από την έναρξη της έγχυσης.
- ☐ Γ. Κάθε 72 ώρες ανεξάρτητα από το διάλυμα.
- ☐ Δ. Μόνο όταν παρατηρηθεί ορατή θρόμβωση στη γραμμή

Quiz Ενότητας 3: Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση του ΚΦΚ μέρος τέταρτο

Quiz Ενότητας 4: Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI

Το quiz της Ενότητας 4 εστιάζει στην αναγνώριση κλινικών ενδείξεων και κινδύνων που σχετίζονται με πιθανή λοίμωξη από κεντρικό φλεβικό καθετήρα. Οι ερωτήσεις αφορούν την αξιολόγηση ασθενούς με ΚΦΚ, την έγκαιρη ενημέρωση της ομάδας, τη σωστή τεκμηρίωση, τη λήψη καλλιεργειών σύμφωνα με το πρωτόκολλο και τη νοσηλευτική συμμετοχή στη λήψη ασφαλών κλινικών αποφάσεων.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

1. Ασθενής με ΚΦΚ εμφανίζει νέο πυρετό, ρίγος και αιμοδυναμική επιδείνωση κατά τη διάρκεια της βάρδιας. Ποια είναι η πιο ορθή αρχική νοσηλευτική προσέγγιση; * 1 point

- ☐ Α. Να θεωρηθεί αυτόματα CLABSI και να αφαιρεθεί ο ΚΦΚ από τον νοσηλευτή
- ☐ Β. Να αλλάξει μόνο το επίθεμα και να συνεχιστεί η παρακολούθηση
- ☐ Γ. Να γίνει άμεση κλινική αξιολόγηση, έλεγχος της γραμμής και του σημείου εισόδου, ενημέρωση της ομάδας και εφαρμογή του πρωτοκόλλου διερεύνησης
- ☐ Δ. Να αγνοηθεί ο ΚΦΚ μέχρι να βγει θετική αιμοκαλλιέργεια

Quiz Ενότητας 4: Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI μέρος πρώτο

2. Ποιο εύρημα στο σημείο εισόδου ΚΦΚ απαιτεί άμεση προσοχή και ενημέρωση * 1 point της ομάδας;

- ☐ Α. Πυώδες έκκριμα, έντονη ευαισθησία ή προοδευτική ερυθρότητα στο σημείο εισόδου
- ☐ Β. Καθαρό, στεγνό και καλά καθαλωμένο διαφανές επίθεμα
- ☐ Γ. Καταγεγραμμένη ημερομηνία αλλαγής επιθέματος
- ☐ Δ. Καλή βατότητα του αυλού χωρίς άλλα ευρήματα

3. Ασθενής με ΚΦΚ έχει θετική αιμοκαλλιέργεια, αλλά υπάρχει επίσης * 1 point τεκμηριωμένη πνευμονία με τον ίδιο πιθανό παθογόνο μικροοργανισμό. Ποια σκέψη είναι πιο ορθή;

- ☐ Α. Η ύπαρξη ΚΦΚ αρκεί για να χαρακτηριστεί το επεισόδιο ως CLABSI
- ☐ Β. Δεν χρειάζεται να αξιολογηθεί ο ΚΦΚ, αφού υπάρχει πνευμονία
- ☐ Γ. Η θετική αιμοκαλλιέργεια αποδίδεται πάντα στον ΚΦΚ όταν ο ασθενής είναι στη ΜΕΘ
- ☐ Δ. Πρέπει να αξιολογηθεί αν υπάρχει άλλη σαφής εστία λοίμωξης πριν αποδοθεί το επεισόδιο σε CLABSI

4. Σε υποψία λοίμωξης αιματοκής ροής που σχετίζεται με ΚΦΚ, ποια πρακτική * 1 point σχετικά με τις αιμοκαλλιέργειες είναι πιο ορθή, όταν το επιτρέπει η κλινική κατάσταση;

- ☐ Α. Λήψη μόνο από τον ΚΦΚ, επειδή είναι πιο εύκολη
- ☐ Β. Λήψη καλλιιεργειών σύμφωνα με το πρωτόκολλο, ιδανικά πριν από την έναρξη νέας αντιμικροβιακής αγωγής, χωρίς να καθυστερεί η αντιμετώπιση ασταθούς ασθενούς
- ☐ Γ. Αναμονή 24 ωρών για να φανεί αν ο πυρετός υποχωρεί
- ☐ Δ. Λήψη καλλιιεργειών μόνο αν υπάρχει πύον στο σημείο εισόδου

5. Τι υποδηλώνει η έννοια "differential time to positivity" όταν * 1 point χρησιμοποιείται στη διερεύνηση CRBSI;

- ☐ Α. Τον συνολικό χρόνο παραμονής του ΚΦΚ στον ασθενή
- ☐ Β. Τη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ δύο επεισοδίων πυρετού
- ☐ Γ. Τη χρονική διαφορά θετικοποίησης μεταξύ καλλιιεργειας από τον καθετήρα και περιφερικής καλλιιεργειας
- ☐ Δ. Τη διάρκεια χορήγησης αντιβιοτικής αγωγής πριν από την αιμοκαλλιέργεια

Quiz Ενότητας 4: Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI μέρος δεύτερο

6. Ποια δήλωση περιγράφει καλύτερα τη σημασία της καθημερινής αξιολόγησης * 1 point
αναγκαιότητας του ΚΦΚ σε ασθενή ΜΕΘ;

- ☐ Α. Ο ΚΦΚ παραμένει όσο λειτουργεί, ακόμη και αν δεν υπάρχει σαφής ένδειξη
- ☐ Β. Η αξιολόγηση γίνεται μόνο όταν εμφανιστεί πυρετός
- ☐ Γ. Η απόφαση αφορά μόνο τον ιατρό που τοποθέτησε αρχικά τον καθετήρα
- ☐ Δ. Η καθημερινή επανεκτίμηση βοηθά στην έγκαιρη αφαίρεση μη απαραίτητης γραμμής και στη μείωση άσκοπης έκθεσης σε κίνδυνο

7. Ποια κατάσταση αυξάνει περισσότερο την ανάγκη άμεσης επανεκτίμησης της παραμονής ή αφαίρεσης ΚΦΚ από την ομάδα; * 1 point

- ☐ Α. Υποψία ή τεκμηρίωση σοβαρής λοίμωξης σχετιζόμενης με τον καθετήρα, ιδίως με κλινικά αστάθεια ή επίμονα θετικές καλλιέργειες
- ☐ Β. Καθαρό επίθεμα χωρίς τοπικά ευρήματα
- ☐ Γ. Απουσία πυρετού και σταθερή αιμοδυναμική εικόνα
- ☐ Δ. Χρήση του ΚΦΚ για αγωγή που δεν μπορεί να χορηγηθεί περιφερικά

8. Η απουσία ερυθρότητας στο σημείο εισόδου αποκλείει την πιθανότητα CLABSI. * 1 point

- ☐ Α. Σωστό
- ☐ Β. Λάθος

Quiz Ενότητας 4: Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI μέρος τρίτο

9. Ποια είναι η πιο ασφαλής πρακτική σχετικά με την αλλαγή ΚΦΚ πάνω σε οδηγό σύρμα (guidewire exchange) όταν υπάρχει υποψία λοίμωξης; * 1 point

- ☐ Α. Να πραγματοποιείται πάντα, καθώς εξαλείφει τον κίνδυνο επιπλοκών από μια νέα παρακέντηση.
- ☐ Β. Να γίνεται προγραμματισμένα σε κάθε επεισόδιο πυρετού του ασθενούς.
- ☐ Γ. Να αποφεύγεται όταν υπάρχει υποψία λοίμωξης του καθετήρα, εκτός αν συντρέχει ειδική ιατρική ένδειξη και ληφθεί σχετική απόφαση από την θεράποντα ομάδα.
- ☐ Δ. Να εκτελείται άμεσα από τον νοσηλευτή χωρίς προηγούμενη ενημέρωση της ιατρικής ομάδας.

10. Ποια είναι η ενδεδειγμένη νοσηλευτική καταγραφή όταν υπάρχει υποψία επιπλοκής σχετιζόμενης με τον ΚΦΚ; * 1 point

- ☐ Α. «Ο ΚΦΚ φαίνεται εντάξει»
- ☐ Β. «Πυρετός ενημερώθηκε η ομάδα» χωρίς άλλα στοιχεία
- ☐ Γ. Καμία καταγραφή μέχρι να επιβεβαιωθεί η διάγνωση
- ☐ Δ. Αναλυτική τεκμηρίωση ζωτικών σημείων, ευρημάτων στο σημείο εισόδου, κατάστασης επιθέματος/συνδέσεων, ενεργειών, ώρας ενημέρωσης και οδηγιών που δόθηκαν

Quiz Ενότητας 4: Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI μέρος τέταρτο

Quiz Ενότητας 5: Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας

Το quiz της Ενότητας 5 εστιάζει στην εφαρμογή τεκμηριωμένων πρακτικών στην καθημερινή κλινική απόφαση. Οι ερωτήσεις αφορούν την αξιολόγηση αναγκαιότητας παραμονής ΚΦΚ, την ασφαλή αφαίρεση μη απαραίτητης γραμμής, τη συμμόρφωση με bundle πρόληψης CLABSI, τη νοσηλευτική τεκμηρίωση, την επικοινωνία στην ομάδα και τη σύνδεση της φροντίδας ΚΦΚ με δείκτες ποιότητας και ασφάλειας.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

1. Ασθενής στη ΜΕΘ έχει ΚΦΚ που είχε τοποθετηθεί για αγγειοδραστική υποστήριξη. Τα αγγειοδραστικά έχουν διακοπεί, η αιμοδυναμική εικόνα είναι σταθερή και υπάρχει λειτουργική περιφερική φλεβική γραμμή. Ποια είναι η πιο ασφαλής προσέγγιση; * 1 point

- ☐ Α. Παραμονή του ΚΦΚ για προληπτικούς λόγους, σε περίπτωση που χρειαστεί ξανά
- ☐ Β. Καθημερινή επανεκτίμηση και συζήτηση με την ομάδα για αφαίρεση, εφόσον δεν υπάρχει πλέον σαφής ένδειξη
- ☐ Γ. Αλλαγή του ΚΦΚ πάνω από σύρμα για μείωση λοιμώδους κινδύνου
- ☐ Δ. Διατήρηση του ΚΦΚ αποκλειστικά για ευκολότερες αιμοληψίες

Quiz Ενότητας 5: Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας μέρος πρώτο

2. Ποια από τις παρακάτω καταστάσεις αποτελεί ισχυρότερη ένδειξη ότι ο ΚΦΚ * 1 point
εξυκολούθει να είναι απαραίτητος;

- ☐ Α. Χρήση αγωγής που απαιτεί αξιόπιστη κεντρική φλεβική πρόσβαση, όπως αγγειοδραστικά φάρμακα
- ☐ Β. Ευκολία λήψης καθημερινών αιματολογικών εξετάσεων
- ☐ Γ. Επιθυμία αποφυγής νέας περιφερικής φλεβοκέντησης
- ☐ Δ. Παραμονή του ΚΦΚ επειδή «υπάρχει ήδη»

3. Σε ημερήσιο έλεγχο bundle, διαπιστώνεται ότι η τεκμηρίωση αναγκαιότητας ΚΦΚ παραλείπεται συστηματικά, παρότι τα επιθέματα και οι συνδέσεις είναι σωστά. Ποια είναι η πιο ορθή ερμηνεία; * 1 point

- ☐ Α. Δεν υπάρχει πρόβλημα, εφόσον δεν έχει εμφανιστεί CLABSI
- ☐ Β. Το bundle θεωρείται πλήρως εφαρμοσμένο, επειδή τηρούνται τα τεχνικά μέτρα
- ☐ Γ. Η συμμόρφωση είναι ελλιπής, γιατί η καθημερινή αξιολόγηση αναγκαιότητας αποτελεί κρίσιμο μέρος της πρόληψης
- ☐ Δ. Η τεκμηρίωση αφορά μόνο περιστατικά λοίμωξης

4. Ποια ενέργεια ανταναικλά καλύτερα κουλτούρα ασφάλειας όταν ένας νοσηλευτής διαπιστώνει επαναλαμβανόμενη μη συμμόρφωση στην απολύμανση hub πριν την πρόσβαση; * 1 point

- ☐ Α. Να το αγνοήσει, επειδή δεν έχει συμβεί ακόμη λοίμωξη
- ☐ Β. Να ενημερώσει με τεκμηριωμένο και μη τιμωρητικό τρόπο, προτείνοντας επανεκπαίδευση και ανατροφοδότηση στην ομάδα
- ☐ Γ. Να καταγράψει μόνο το συμβάν χωρίς καμία επικοινωνία
- ☐ Δ. Να θεωρήσει ότι αφορά αποκλειστικά το άτομο που έκανε τον χειρισμό

5. Ποιος είναι ο πιο κατάλληλος επιδημιολογικός δείκτης για την παρακολούθηση * 1 point
και τη σύγκριση των CLABSI σε επίπεδο ΜΕΘ;

- ☐ Α. Ο συνολικός αριθμός αλλαγών επιδέσμων/επιθεμάτων ανά μήνα.
- ☐ Β. Ο συνολικός αριθμός ασθενών που φέρουν οποιονδήποτε τύπο φλεβικής γραμμής.
- ☐ Γ. Το ποσοστό των νοσηλευόμενων ασθενών που εμφανίζουν πυρετό, ανεξαρτήτως αιτιολογίας.
- ☐ Δ. Ο αριθμός των επεισοδίων CLABSI σε σχέση με τις ημέρες κεντρικής γραμμής (π.χ. επεισόδια ανά 1.000 central line-days).

Quiz Ενότητας 5: Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας μέρος δεύτερο

6. Ασθενής με ΚΦΚ έχει καθαρό σημείο εισόδου, αλλά η γραμμή χρησιμοποιείται πλέον μόνο για περιστασιακές αιμοληψίες. Ποια απόφαση είναι πιο συμβατή με ασφαλή φροντίδα; * 1 point

- ☐ Α. Διατήρηση του ΚΦΚ, αφού δεν υπάρχουν τοπικά σημεία λοίμωξης
- ☐ Β. Αλλαγή επιθέματος καθημερινά ώστε να παραμείνει ασφαλής
- ☐ Γ. Επανεκτίμηση της ένδειξης παραμονής και συζήτηση αφαίρεσης με την ομάδα
- ☐ Δ. Προγραμματισμένη αντικατάσταση του ΚΦΚ με νέο ΚΦΚ

7. Ποια επιλογή περιγράφει καλύτερα ασφαλή handover για ασθενή με ΚΦΚ; * 1 point

- ☐ Α. «Έχει κεντρική γραμμή, όλα καλά»
- ☐ Β. Αναφορά τύπου/θέσης ΚΦΚ, λόγου παραμονής, κατάστασης σημείου εισόδου και επιθέματος, πρόσφατων χειρισμών, εκκρεμοτήτων και πιθανών κινδύνων
- ☐ Γ. Αναφορά μόνο της βατότητας της γραμμής
- ☐ Δ. Αναφορά μόνο αν υπάρχει πυρετός ή θετική καλλιέργεια

8. Η πρόληψη CLABSI είναι ευθύνη μόνο του ατόμου που τοποθετεί τον ΚΦΚ. * 1 point

- ☐ Α. Σωστό
- ☐ Β. Λάθος

Quiz Ενότητας 5: Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας μέρος τρίτο

9. Σε έλεγχο ποιότητας, η ΜΕΘ έχει χαμηλή καταγραφή συμμόρφωσης με την υγιεινή χεριών πριν από χειρισμό ΚΦΚ. Ποια παρέμβαση είναι πιο κατάλληλη; * 1 point

- ☐ Α. Να σταματήσει η χρήση ΚΦΚ σε όλους τους ασθενείς
- ☐ Β. Να αποδοθεί το πρόβλημα αποκλειστικά σε ατομική αμέλεια
- ☐ Γ. Να μη γίνει παρέμβαση αν δεν υπάρχουν πρόσφατα CLABSIs
- ☐ Δ. Να οργανωθεί στοχευμένη ανατροφοδότηση, επανεκπαίδευση και παρακολούθηση συμμόρφωσης

10. Μετά την αφαίρεση ΚΦΚ που δεν είναι πλέον απαραίτητος ή κατά τη μετάβαση σε εναλλακτική γραμμή (midline), ποια νοσηλευτική ενέργεια είναι η πιο ολοκληρωμένη; * 1 point

- ☐ Α. Τεκμηρίωση του λόγου και της ώρας αφαίρεσης, αξιολόγηση του σημείου, εφαρμογή κατάλληλου επιθέματος και παρακολούθηση για αιμορραγία ή σημεία τοπικής επιπλοκής.
- ☐ Β. Καμία περαιτέρω ενέργεια, εφόσον ο καθετήρας αφαιρέθηκε επιτυχώς.
- ☐ Γ. Αποστολή του άκρου του καθετήρα για καλλιέργεια σε κάθε περίπτωση, ανεξάρτητα από κλινική υποψία.
- ☐ Δ. Αφαίρεση του ΚΦΚ χωρίς καταγραφή στο νοσηλευτικό ιστορικό, εφόσον ο ασθενής δεν εμφανίζει πυρετό.

Quiz Ενότητας 5: Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας μέρος τέταρτο

Κλινικά σενάρια: Safe Central Line Care

Τα κλινικά σενάρια αποσκοπούν στην εφαρμογή των γνώσεων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια του e-course σε ρεαλιστικές καταστάσεις φροντίδας ασθενούς με κεντρικό φλεβικό καθετήρα στη ΜΕΘ. Οι ερωτήσεις εστιάζουν στη λήψη κλινικών αποφάσεων, στην αναγνώριση κινδύνων, στην πρόληψη CLABSIs και στην ασφαλή νοσηλευτική πρακτική.

Οι ερωτήσεις κλινικής απόφασης συνοδεύονται από ανατροφοδότηση για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Οι σύντομες αιτιολογήσεις έχουν αναστοχαστικό χαρακτήρα, δεν βαθμολογούνται αυτόματα και χρησιμοποιούνται για την τεκμηρίωση της κλινικής σκέψης του εκπαιδευομένου.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

Κλινικά σενάρια: Safe Central Line Care

Σενάριο 1: Επείγουσα Αγγειακή Προσπέλαση και Αβεβαιότητα Ασηψίας

* 2 points

Κλινική Εικόνα: Ασθενής 68 ετών εισάγεται στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) σε κατάσταση βαρέος σηπτικού σοκ, δευτερογενώς λόγω οξείας περιτονίτιδας. Για την άμεση έναρξη τιτλοποίησης αγγειοδραστικών αμινών (νοραδρεναλίνη), τοποθετήθηκε εσπευσμένα στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) κεντρικός φλεβικός καθετήρας (ΚΦΚ) στη μηριαία φλέβα.

Κατά την παραλαβή του ασθενούς στη ΜΕΘ και τον έλεγχο του ιατρονοσηλευτικού φακέλου, διαπιστώνεται η πλήρης απουσία τεκμηρίωσης σχετικά με την εφαρμογή των μέγιστων προστατευτικών φραγμών ασηψίας (χρήση αποστειρωμένου πεδίου ολικού σώματος, αποστειρωμένης ρόμπας, σκούφου και μάσκας) κατά τη διαδικασία της παρακέντησης. Ο καθετήρας είναι πλήρως λειτουργικός, η αγγειοδραστική υποστήριξη βρίσκεται σε υψηλές δόσεις, ενώ το δέρμα στην περιοχή εισόδου δεν εμφανίζει εμφανή ευρήματα φλεγμονής.

Ερώτηση: Ποια είναι η ενδεδειγμένη νοσηλευτική και θεραπευτική στρατηγική για τη διαχείριση της αγγειακής πρόσβασης, λαμβάνοντας υπόψη τον κίνδυνο βακτηριακής αποικιοποίησης και τη διατήρηση της αιμοδυναμικής σταθερότητας;

- ☐ Α. Διατήρηση του μηριαίου ΚΦΚ χωρίς παρέμβαση, εφόσον παραμένει λειτουργικός, έως ότου εκδηλωθούν συστηματικά σημεία λοίμωξης (π.χ. πυρετικό κύμα) ή τοπική σημειολογία φλεγμονής.
- ☐ Β. Άμεση αφαίρεση του μηριαίου ΚΦΚ και παύση της έγχυσης αγγειοδραστικών μέχρι την επιτυχή τοποθέτηση νέας κεντρικής γραμμής.
- ☐ Γ. Καταγραφή της αβεβαιότητας ως προς την τήρηση ασηψίας στο φύλλο νοσηλείας, στενή παρακολούθηση της γραμμής και προγραμματισμός σχεδιασμένης αντικατάστασης του ΚΦΚ σε νέα ανατομική θέση (π.χ. υποκλείδια) εντός 48 ωρών, αφού προηγηθεί η εξασφάλιση εναλλακτικής αγγειακής πρόσβασης.
- ☐ Δ. Διενέργεια αλλαγής του ΚΦΚ πάνω σε οδηγό σύρμα (guidewire exchange) στην ίδια ανατομική θέση, σε συνδυασμό με τοπικό καθαρισμό με αλκοολούχο διάλυμα χλωρεξιδίνης.

Σύντομη αιτιολόγηση από τον εκπαιδευόμενο

*

Αιτιολογήστε σύντομα την επιλογή σας, αναφέροντας ποιον κίνδυνο προσπαθείτε να μειώσετε και γιατί δεν αρκεί μόνο η λειτουργικότητα του ΚΦΚ.

Your answer

Σενάριο 1: Επείγουσα Αγγειακή Προσπέλαση και Αβεβαιότητα Ασηψίας

Σενάριο 2: Παραβίαση Ασηψίας κατά τη Διαδικασία Τοποθέτησης

* 2 points

Κλινική Εικόνα: Κατά τη διάρκεια τοποθέτησης κεντρικού φλεβικού καθετήρα (ΚΦΚ) στην εσω σφαγίτιδα φλέβα σε αιμοδυναμικά ασταθή ασθενή στη ΜΕΘ, ο νοσηλευτής που επιβλέπει και υποστηρίζει τη διαδικασία ως παρατηρητής ασηψίας (aseptic observer) διαπιστώνει ότι ένα μη αποστειρωμένο εξάρτημα άγγιξε στιγμιαία το αποστειρωμένο πεδίο. Η παρακέντηση βρίσκεται σε εξέλιξη, ενώ ο ασθενής λαμβάνει ήδη υποστήριξη με αγγειοσπαστικά φάρμακα.

Ερώτηση: Ποια είναι η ενδεδειγμένη, επαγγελματικά ορθή και άμεση νοσηλευτική παρέμβαση στο πλαίσιο της κουλτούρας ασφάλειας του ασθενούς (Patient Safety Culture);

- ☐ Α. Αποφυγή οποιασδήποτε παρέμβασης κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, λόγω της ιεραρχίας και της κρίσιμης αιμοδυναμικής κατάστασης του ασθενούς.
- ☐ Β. Άμεση, σαφής και επαγγελματική επισήμανση της παραβίασης της ασηψίας (Stop-the-Line strategy) και απαίτηση για άμεση αντικατάσταση των επιμολυσμένων αποστειρωμένων υλικών/πεδίων πριν από τη συνέχιση της εισαγωγής.
- ☐ Γ. Εκ των υστέρων καταγραφή της πιθανής επιμόλυνσης στο νοσηλευτικό ιστορικό, μετά την ολοκλήρωση της τοποθέτησης, χωρίς διακοπή της διαδικασίας.
- ☐ Δ. Ολοκλήρωση της τοποθέτησης και αλλαγή μόνο του διαφανούς επιθέματος με αλκοολούχο διάλυμα χλωρεξιδίνης αμέσως μετά.

Σύντομη αιτιολόγηση από τον εκπαιδευόμενο

*

Περιγράψτε εν συντομία πώς μπορεί να εφαρμοστεί η τεχνική επικοινωνίας «Stop-the-Line» με τρόπο επαγγελματικό, συνεργατικό και προσανατολισμένο στην ασφάλεια του ασθενούς, χωρίς να προκληθεί ένταση στο χειρουργικό πεδίο.

Your answer

Σενάριο 2: Παραβίαση Ασηψίας κατά τη Διαδικασία Τοποθέτησης

Σενάριο 3: Ακεραιότητα Επιθέματος και Διαχείριση Σημείου Εισόδου

* 2 points

Κλινική Εικόνα: Ασθενής 74 ετών νοσηλεύεται στη ΜΕΘ με κεντρικό φλεβικό καθετήρα (ΚΦΚ) στη δεξιά εσωτερική σφαγίτιδα φλέβα. Κατά την πρωινή νοσηλευτική αξιολόγηση, παρατηρείται ότι το διαφανές ημιτερατό επίθεμα είναι μερικώς αποκολλημένο στα όρια του και υπάρχει υγρασία/ιδρώτας στην περιοχή κάτω από τη μεμβράνη. Ο ασθενής είναι απύρετος, αιμοδυναμικά σταθερός, ενώ ο καθετήρας παρουσιάζει πλήρη βατότητα κατά τη χορήγηση των διαλυμάτων.

Ερώτηση: Ποια είναι η ενδεδειγμένη νοσηλευτική παρέμβαση για τη διασφάλιση του σημείου εισόδου και την πρόληψη της εξωγενούς μικροβιακής αποικιοποίησης;

- ☐ Α. Διατήρηση του υπάρχοντος επιθέματος έως την προγραμματισμένη συμπλήρωση του 7ημέρου, εφόσον ο ασθενής παραμένει απύρετος και ο ΚΦΚ είναι πλήρως λειτουργικός.
- ☐ Β. Τοπική ενίσχυση και συγκράτηση του αποκολλημένου επιθέματος με επιπλέον αυτοκόλλητη ταινία (λευκογλάστης) πάνω από την υγρή περιοχή.
- ☐ Γ. Άμεση αφαίρεση του προβληματικού επιθέματος, διενέργεια αντισηψίας του δέρματος με αλκοολούχο διάλυμα χλωρεξιδίνης, τοποθέτηση νέου αποστειρωμένου επιθέματος με άσπτη τεχνική και πλήρης τεκμηρίωση της κατάστασης του σημείου εισόδου.
- ☐ Δ. Άμεση αφαίρεση ολόκληρου του ΚΦΚ και ειδοποίηση του θεράποντος ιατρού για την τοποθέτηση νέου καθετήρα σε εναλλακτική ανατομική θέση.

Σύντομη αιτιολόγηση από τον εκπαιδευόμενο

*

Γιατί η παρουσία υγρασίας κάτω από το επίθεμα του ΚΦΚ θεωρείται ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για CLABSI, ακόμη και όταν ο ασθενής δεν εμφανίζει συστηματικά σημεία φλεγμονής (π.χ. πυρετό);

Your answer

Σενάριο 3: Ακεραιότητα Επιθέματος και Διαχείριση Σημείου Εισόδου

Σενάριο 4: Διαφορική Διαγνωστική Πυρετού σε Ασθενή με ΚΦΚ

* 2 points

Κλινική Εικόνα: Ασθενής 62 ετών νοσηλεύεται στη ΜΕΘ υπό μηχανικό αερισμό λόγω οξείας αναπνευστικής ανεπάρκειας, φέροντας κεντρικό φλεβικό καθετήρα (ΚΦΚ) στην υποκλειδία φλέβα από 5ημέρου. Κατά τη διάρκεια της βάρδιας, εμφανίζει αφνίδιο πυρετικό κύμα (38.8°C) συνοδευόμενο από ρίγος και αιμοδυναμική αστάθεια (ταχυκαρδία, πτώση μέσης αρτηριακής πίεσης). Η επισκόπηση του σημείου εισόδου του ΚΦΚ δεν αποκαλύπτει ερυθρότητα, οίδημα ή πυώδες έκκριμα. Παράλληλα, στην ακτινογραφία θώρακος παρατηρείται νέο δυήθημα στον δεξιό κάτω λοβό, εγείροντας την υποψία συνοδού νοσοκομειακής πνευμονίας (VAP).

Ερώτηση: Ποια είναι η ενδεδειγμένη διαγνωστική και νοσηλευτική προσέγγιση για τη διαχείριση του πυρετικού επεισοδίου και τον καθορισμό της πιθανής εστίας λοίμωξης;

- ☐ Α. Απευθείας απόδοση του επεισοδίου σε CLABSI λόγω της παρουσίας του ΚΦΚ και άμεση, ανεξάρτητη αφαίρεση της γραμμής.
- ☐ Β. Πλήρης αποκλεισμός της πιθανότητας CLABSI με βάση αποκλειστικά την απουσία τοπικών σημείων φλεγμονής στο σημείο εισόδου.
- ☐ Γ. Αποκλειστική εστίαση στην πνευμονική συνδρομή και παράβλεψη του ΚΦΚ από τη διαγνωστική διερεύνηση.
- ☐ Δ. Συνολική κλινική αξιολόγηση, λήψη παράλληλων αιμοκαλλιιεργειών (από τον ΚΦΚ και από περιφερική φλέβα με καταγραφή του χρόνου θετικοποίησης - DTP), διενέργεια καλλιιεργειών από λουιές πιθανές εστίες (π.χ. βρογχικές εκκρίσεις) και ενημέρωση της διεπιστημονικής ομάδας.

Σύντομη αιτιολόγηση από τον εκπαιδευόμενο

*

Ποια κλινικά και εργαστηριακά δεδομένα (π.χ. χρόνος θετικοποίησης αιμοκαλλιιεργειών - Differential Time to Positivity) πρέπει να συνεκτιμηθούν πριν αποδοθεί ένα πυρετικό επεισόδιο με βεβαιότητα σε CLABSI όταν συνυπάρχει πιθανή πνευμονική εστία;

Your answer

Σενάριο 4: Διαφορική Διαγνωστική Πυρετού σε Ασθενή με ΚΦΚ

Σενάριο 5: Καθημερινή Αξιολόγηση Αναγκαιότητας Παραμονής και Αφαίρεση ΚΦΚ

★ 2 points

Κλινική Εικόνα: Ασθενής 59 ετών νοσηλεύεται στη ΜΕΘ, όπου αρχικά τοποθετήθηκε κεντρικός φλεβικός καθετήρας (ΚΦΚ) για την αντιμετώπιση καταπληξίας (shock) με τιτλοποίηση αγγειοδραστικών φαρμάκων και έγχυση υπέρτονων διαλυμάτων. Τις τελευταίες 48 ώρες ο ασθενής παραμένει αιμοδυναμικά σταθερός, η χορήγηση αγγειοσπαστικών έχει διακοπεί πλήρως, διαθέτει λειτουργική περιφερική φλεβική γραμμή, ενώ ο ΚΦΚ χρησιμοποιείται πλέον σχεδόν αποκλειστικά για τακτικές αιμοληψίες. Κατά την πρωινή νοσηλευτική παράδοση, δεν αναφέρεται συγκεκριμένη θεραπευτική ένδειξη για τη διατήρηση του ΚΦΚ.

Ερώτηση: Ποια είναι η ενδεδειγμένη νοσηλευτική παρέμβαση στο πλαίσιο της καθημερινής αξιολόγησης της αναγκαιότητας παραμονής του καθετήρα (daily readiness for removal) για την πρόληψη των CLABSI;

- ☐ Α. Διατήρηση του ΚΦΚ, διότι η χρήση του για αιμοληψίες προστατεύει το περιφερικό φλεβικό δίκτυο του ασθενούς από συχνές παρακεντήσεις.
- ☐ Β. Προγραμματισμένη αλλαγή του ΚΦΚ πάνω σε οδηγό σύρμα (guidewire exchange) με νέο καθετήρα, προκειμένου να μηδενιστεί το μικροβιακό φορτίο χωρίς να χαθεί η κεντρική πρόσβαση.
- ☐ Γ. Εισηγητική επισήμανση στη διεπιστημονική ομάδα (ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό) σχετικά με την έλλειψη κλινικής ένδειξης παραμονής, και προγραμματισμός για την άμεση αφαίρεση του ΚΦΚ.
- ☐ Δ. Αυτόβουλη αφαίρεση του ΚΦΚ από τον νοσηλευτή βάρδιας χωρίς προηγούμενη συνεννόηση ή ενημέρωση της θεράπουσας ομάδας.

Σύντομη αιτιολόγηση από τον εκπαιδευόμενο

★

Γιατί η καθημερινή αξιολόγηση της αναγκαιότητας παραμονής του ΚΦΚ θεωρείται μία από τις πιο αποτελεσματικές νοσηλευτικές παρεμβάσεις για τη μείωση του δείκτη CLABSI στη ΜΕΘ;

Your answer

Σενάριο 5: Καθημερινή Αξιολόγηση Αναγκαιότητας Παραμονής και Αφαίρεση ΚΦΚ

Post-test γνώσεων – Safe Central Line Care

Το post-test γνώσεων αποσκοπεί στην τελική αποτύπωση της κατανόησης των βασικών εννοιών, των τεκμηριωμένων πρακτικών πρόληψης και της κλινικής εφαρμογής που αφορούν την ασφαλή φροντίδα κεντρικών φλεβικών καθετήρων στη ΜΕΘ.

Το post-test περιλαμβάνει ερωτήσεις από όλες τις ενότητες του e-course. Οι απαντήσεις αξιοποιούνται για την αποτίμηση της μαθησιακής ολοκλήρωσης και μπορούν να συμπεριληφθούν στην αναφορά ολοκλήρωσης του εκπαιδευμένου.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Ονοματεπώνυμο εκπαιδευμένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

1. Ποια διατύπωση αποδίδει με την ακριβέστερη κλινική και επιδημιολογική σαφήνεια τον ορισμό της CLABSI ως δεύκτη επιτήρησης (surveillance definition) κατά CDC/NHSN; * 1 point

- ☐ Α. Εργαστηριακά επιβεβαιωμένη λοίμωξη αιματικής ροής σε ασθενή που φέρει ΚΦΚ για πάνω από 2 ημερολογιακές ημέρες, εφόσον δεν υπάρχει άλλη ορατή εστία λοίμωξης.
- ☐ Β. Εργαστηριακά επιβεβαιωμένη πρωτοπαθής λοίμωξη αιματικής ροής σε ασθενή με επιλέξιμη κεντρική γραμμή (eligible central line) για >2 ημερολογιακές ημέρες, η οποία δεν σχετίζεται δευτερογενώς με λοίμωξη σε άλλη ανατομική εστία.
- ☐ Γ. Μικροβιακά τεκμηριωμένη λοίμωξη αιματικής ροής όπου απομονώνεται ο ίδιος παθογόνος μικροοργανισμός τόσο από τον ΚΦΚ όσο και από τις περιφερικές αιμοκαλλιέργειες.
- ☐ Δ. Πρωτοπαθής βακτηριαμία σε νοσηλευόμενο ασθενή με κεντρική φλεβική γραμμή, η οποία εκδηλώνεται με συστηματικά σημεία φλεγμονής και θετική καλλιέργεια άκρου καθετήρα.

Post-test γνώσεων – Safe Central Line Care μέρος πρώτο

2. Ποια προϋπόθεση σχετίζεται με την έννοια της επιλέξιμης κεντρικής γραμμής (eligible central line) για σκοπούς επιτήρησης CLABSI; * 1 point

- ☐ Α. Η γραμμή έχει προσπελαστεί και έχει παραμείνει σε θέση για περισσότερο από 2 συνεχόμενες ημερολογιακές ημέρες
- ☐ Β. Η γραμμή έχει τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε στιγμή της νοσηλείας, ακόμη και χωρίς χρήση
- ☐ Γ. Η γραμμή είναι αποκλειστικά μηριαία
- ☐ Δ. Η γραμμή χρησιμοποιείται μόνο για αιμοληψίες

3. Ποια είναι η ουσιαστική διακριτική διαφορά μεταξύ των όρων CLABSI και CRBSI στην κλινική πρακτική; * 1 point

- ☐ Α. Η CRBSI απαιτεί την εργαστηριακή επιβεβαίωση ότι ο καθετήρας είναι η συγκεκριμένη πηγή της μικροβιαμίας (π.χ. μέσω DTP ή καλλιέργειας άκρου), ενώ η CLABSI είναι επιχειρησιακός ορισμός επιτήρησης που αποδίδει τη λοίμωξη στη γραμμή ελλείψει άλλης προφανούς εστίας.
- ☐ Β. Η CLABSI αποτελεί κλινική διάγνωση που καθορίζει την έναρξη αντιβιοτικής αγωγής, ενώ η CRBSI είναι αποκλειστικά επιδημιολογικός δείκτης ποιότητας της ΜΕΘ.
- ☐ Γ. Η CLABSI αναφέρεται μόνο σε λοιμώξεις από βραχυχρόνιους ΚΦΚ στη ΜΕΘ, ενώ η CRBSI αφορά αποκλειστικά προσπελάσεις μακράς διάρκειας (π.χ. PICC, port).
- ☐ Δ. Η CRBSI διαγιγνώσκεται μόνο όταν υπάρχει τοπική πυώδης φλεγμονή στο σημείο εισόδου, ενώ η CLABSI βασίζεται μόνο στα ευρήματα των περιφερικών αιμοκαλλιιεργειών.

4. Κατά την τοποθέτηση ΚΦΚ σε ενήλικο ασθενή, ποιο από τα παρακάτω ανήκει στις μέγιστες προφυλάξεις ασηψίας (Maximal Sterile Barrier Precautions); * 1 point

- ☐ Α. Καθαρά γάντια και μικρό αποστειρωμένο πεδίο
- ☐ Β. Σκούφος, μάσκα, αποστειρωμένη ρόμπα, αποστειρωμένα γάντια και αποστειρωμένο πεδίο ολικού σώματος
- ☐ Γ. Μόνο αποστειρωμένα γάντια και μάσκα
- ☐ Δ. Αντισηψία μετά την τοποθέτηση, χωρίς πλήρες αποστειρωμένο πεδίο

5. Ποια πρακτική είναι η ενδεδειγμένη για την αντισηψία δέρματος πριν από την εισαγωγή ΚΦΚ, όταν δεν υπάρχει ειδική αντένδειξη; * 1 point

- ☐ Α. Φυσιολογικός ορός
- ☐ Β. Απλός καθαρισμός με σαπούνι και νερό
- ☐ Γ. Αλκοολούχο διάλυμα χλωρεξιδίνης με επαρκή χρόνο στεγνώματος στον αέρα
- ☐ Δ. Αντισηψία μόνο αν το δέρμα φαίνεται ορατά ρυπαρό

Post-test γνώσεων – Safe Central Line Care μέρος δεύτερο

6. Σε ενήλικο ασθενή χωρίς ειδικές αντενδείξεις, ποια ανατομική θέση προτιμάται * 1 point
γενικά έναντι της μηριαίας προσπέλασης από πλευράς λοιμώδους κινδύνου;

- ☐ Α. Υποκλείδια φλέβα
- ☐ Β. Μηριαία φλέβα
- ☐ Γ. Οποιαδήποτε θέση, καθώς ο λοιμώδης κίνδυνος είναι απόλυτα ίδιος
- ☐ Δ. Περιφερική φλέβα ως ισοδύναμη κεντρική πρόσβαση

7. Ασθενής εισάγεται στη ΜΕΘ με μηριαίο ΚΦΚ που τοποθετήθηκε επειγόντως * 1 point
στο ΤΕΠ, χωρίς να υπάρχει γραπτή τεκμηρίωση για την τήρηση των μέγιστων
προστατευτικών φραγμών ασηψίας. Ο ασθενής είναι αιμοδυναμικά ασταθής υπό
υψηλές δόσεις νοραδρεναλίνης. Ποια είναι η πιο ενδεδειγμένη ενέργεια;

- ☐ Α. Άμεση αντικατάσταση του ΚΦΚ πάνω σε οδηγό σύρμα (guidewire exchange) στην
ίδια θέση, ώστε να εξασφαλιστεί η ασηψία χωρίς να χαθεί η αγγειακή πρόσβαση.
- ☐ Β. Άμεση αφαίρεση του μηριαίου ΚΦΚ και τοποθέτηση περιφερικής γραμμής για τη
συνέχιση της έγχυσης νοραδρεναλίνης μέχρι να τοποθετηθεί νέος ΚΦΚ.
- ☐ Γ. Τεκμηρίωση της αβεβαιότητας ασηψίας, διατήρηση του ΚΦΚ υπό στενή
παρακολούθηση και προγραμματισμός τοποθέτησης νέου ΚΦΚ σε νέα ανατομική θέση
μόλις σταθεροποιηθεί ο ασθενής (εντός 48 ωρών).
- ☐ Δ. Άμεση λήψη αιμοκαλλιιεργειών από όλους τους αυλούς του καθετήρα και έναρξη
προφυλακτικής ευρέως φάσματος αντιβιοτικής αγωγής μέχρι την αντικατάστασή του.

8. Ποια πρακτική σχετικά με την προγραμματισμένη (routine) αντικατάσταση * 1 point
ΚΦΚ είναι η πιο ορθή;

- ☐ Α. Οι ΚΦΚ πρέπει να αντικαθίστανται ανά τακτά χρονικά διαστήματα για την πρόληψη
CLABSI
- ☐ Β. Η προγραμματισμένη αντικατάσταση ρουτίνας δεν συνιστάται ως μεμονωμένη
στρατηγική πρόληψης λοίμωξης
- ☐ Γ. Κάθε επεισόδιο πυρετού απαιτεί αλλαγή του ΚΦΚ πάνω σε οδηγό σύρμα
- ☐ Δ. Η αντικατάσταση είναι πάντα ασφαλέστερη από την επανεκτίμηση της αναγκαιότητας
παραμονής

Post-test γνώσεων – Safe Central Line Care μέρος τρίτο

9. Κατά την καθημερινή αξιολόγηση ΚΦΚ, ποια νοσηλευτική ενέργεια είναι η πληρέστερη; * 1 point

- ☐ Α. Συνδυαστικός έλεγχος σημείου εισόδου, επιθέματος, συνδέσεων, βατότητας, αναγκαιότητας παραμονής και τεκμηρίωση
- ☐ Β. Έλεγχος αποκλειστικά και μόνο της βατότητας του καθετήρα
- ☐ Γ. Έλεγχος του σημείου εισόδου μόνο όταν ο ασθενής εμφανίσει πυρετό
- ☐ Δ. Αλλαγή επιθέματος σε κάθε βάρδια ανεξάρτητα από την κατάστασή του

10. Ποια από τις παρακάτω καταστάσεις απαιτεί άμεση αλλαγή του επιθέματος ΚΦΚ; * 1 point

- ☐ Α. Το επίθεμα είναι καθαρό, στεγνό και ακέραιο
- ☐ Β. Το επίθεμα έχει καταγεγραμμένη ημερομηνία αλλαγής προ 3 ημερών
- ☐ Γ. Το επίθεμα είναι υγρό, ρυπαρό, χαλαρό ή αποκολλημένο
- ☐ Δ. Το επίθεμα επιτρέπει την ορατότητα του σημείου εισόδου

11. Ποια είναι η ορθότερη τεχνική απολύμανσης της πύλης/συνδέσμου (needleless connector/hub) πριν από τη χορήγηση φαρμάκου, ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος ενδοαυλικής επιμόλυνσης; * 1 point

- ☐ Α. Επαλειφή του συνδέσμου με αλκοολούχο διάλυμα χλωρεξιδίνης για 5 δευτερόλεπτα και άμεση σύνδεση της σύριγγας ενώ είναι ακόμα υγρός ο σύνδεσμος για μέγιστη μικροβιοκτόνο δράση.
- ☐ Β. Σχολαστική μηχανική τριβή («scrub the hub») με αλκοολούχο διάλυμα (χλωρεξιδίνη ή αλκοόλη 70%) για 10–15 δευτερόλεπτα και αναμονή για πλήρες αυτόματο στέγνωμα στον αέρα πριν τη σύνδεση.
- ☐ Γ. Καθαρισμός του συνδέσμου με αποστειρωμένο φυσιολογικό ορό και στη συνέχεια ταχεία απολύμανση με αλκοολούχο μαντηλάκι για 5 δευτερόλεπτα.
- ☐ Δ. Ψεκασμός του συνδέσμου με αντισηπτικό σπρέι, σκούπισμα με αποστειρωμένη γάζα και άμεση εισαγωγή της σύριγγας.

12. Ποια πρακτική μειώνει αποτελεσματικότερα τον κίνδυνο ενδοαυλικής επιμόλυνσης κατά την καθημερινή χρήση ΚΦΚ; * 1 point

- ☐ Α. Συχνή αποσύνδεση των γραμμών για οπτικό έλεγχο καθαρότητας
- ☐ Β. Περιορισμός άσκοπων χειρισμών, απολύμανση πριν από κάθε πρόσβαση και διατήρηση κλειστού συστήματος
- ☐ Γ. Χρήση του ΚΦΚ για όλες τις ρουτίνες αιμοληγιών του ασθενούς
- ☐ Δ. Αλλαγή του needleless connector μετά από κάθε μεμονωμένη φαρμακευτική χορήγηση

Post-test γνώσεων – Safe Central Line Care μέρος τέταρτο

13. Ασθενής με ΚΦΚ εμφανίζει νέο πυρετό και ρίγος, ενώ το σημείο εισόδου φαίνεται καθαρό. Ποια είναι η πιο ορθή ερμηνεία; * 1 point

- ☐ Α. Η CLABSI αποκλείεται πλήρως λόγω απουσίας τοπικής φλεγμονής
- ☐ Β. Το επεισόδιο χαρακτηρίζεται αυτόματα ως CLABSI
- ☐ Γ. Απαιτείται συνολική κλινική αξιολόγηση, έλεγχος λοιπών πιθανών εστιών και εφαρμογή πρωτοκόλλου διαγνωστικής διερεύνησης
- ☐ Δ. Δεν χρειάζεται ενημέρωση της ιατρικής ομάδας εφόσον δεν υπάρχει τοπική ερυθρότητα

14. Ποιο εύρημα στο σημείο εισόδου του ΚΦΚ είναι το πλέον ανησυχητικό για τοπική ή συστηματική επιπλοκή; * 1 point

- ☐ Α. Πυώδες έκκριμα, προοδευτική ερυθρότητα ή έντονη αλγηδονική ευαισθησία
- ☐ Β. Καθαρό, στεγνό και καλά καθηλωμένο διαφανές επίθεμα
- ☐ Γ. Πλήρης βατότητα των αυλών του καθετήρα
- ☐ Δ. Ορατή ημερομηνία τοποθέτησης του επιθέματος

15. Σε ασθενή με ΚΦΚ και θετική αιμοκαλλιέργεια συνυπάρχει παράλληλα τεκμηριωμένη νοσοκομειακή πνευμονία. Ποια προσέγγιση είναι η πιο σωστή; * 1 point

- ☐ Α. Η παρουσία του ΚΦΚ αρκεί για τον αυτόματο χαρακτηρισμό του συμβάντος ως CLABSI
- ☐ Β. Η παρουσία πνευμονίας αποκλείει πλήρως την πιθανότητα εμπλοκής του ΚΦΚ
- ☐ Γ. Δεν απαιτούνται περαιτέρω καλλιέργειες ή διαγνωστικός έλεγχος
- ☐ Δ. Πρέπει να συνεκτιμηθούν τα αποτελέσματα των αιμοκαλλιτεριών, η ταυτοποίηση του μικροοργανισμού, η εναλλακτική εστία και η συνολική κλινική εικόνα

16. Στη διαγνωστική διερεύνηση μιας πιθανής CRBSI, πότε η παράμετρος Differential Time to Positivity (DTP) θεωρείται θετική/διαγνωστική για λοίμωξη σχετιζόμενη με τον καθετήρα; * 1 point

- ☐ Α. Όταν η αιμοκαλλιέργεια που λήφθηκε από τον ΚΦΚ θετικοποιείται τουλάχιστον 2 ώρες νωρίτερα από την περιφερική αιμοκαλλιέργεια (με την ίδια ποσότητα αίματος).
- ☐ Β. Όταν η περιφερική αιμοκαλλιέργεια θετικοποιείται τουλάχιστον 2 ώρες νωρίτερα από την αιμοκαλλιέργεια που λήφθηκε από τον ΚΦΚ.
- ☐ Γ. Όταν η αιμοκαλλιέργεια του ΚΦΚ θετικοποιείται εντός 24 ωρών από τη λήψη της, ανεξάρτητα από τον χρόνο της περιφερικής.
- ☐ Δ. Όταν παρατηρείται διαφορά 2 ωρών στον χρόνο θετικοποίησης μεταξύ δύο διαφορετικών αυλών του ίδιου πολυαυλικού ΚΦΚ.

Post-test γνώσεων – Safe Central Line Care μέρος πέμπτο

17. Ποια από τις παρακάτω περιπτώσεις υποστηρίζει περισσότερο την ανάγκη επανεκτίμησης για άμεση αφαίρεση του ΚΦΚ; * 1 point

- ☐ Α. Ο ασθενής λαμβάνει τιτλοποιούμενα αγγειοδραστικά φάρμακα
- ☐ Β. Χορηγείται παρεντερική διατροφή ή άλλα υπέρτονα διαλύματα
- ☐ Γ. Ο ΚΦΚ χρησιμοποιείται πλέον μόνο για ευκολία στις αιμοληνίες και υπάρχει λειτουργική περιφερική γραμμή
- ☐ Δ. Δεν υπάρχει καμία άλλη διαθέσιμη αγγειακή πρόσβαση

18. Ποια νοσηλευτική καταγραφή είναι η πλέον κατάλληλη όταν υπάρχει υποψία επιπλοκής σχετιζόμενης με τον ΚΦΚ; * 1 point

- ☐ Α. Αναλυτική τεκμηρίωση ζωτικών σημείων, ευρημάτων στο σημείο εισόδου, κατάστασης επιθέματος/συνδέσεων, ενεργειών, ώρας ενημέρωσης και οδηγιών που δόθηκαν
- ☐ Β. «Ο ΚΦΚ φαίνεται λειτουργικός»
- ☐ Γ. Καμία καταγραφή στο νοσηλευτικό ιστορικό μέχρι να επιβεβαιωθεί εργαστηριακά η διάγνωση
- ☐ Δ. Μόνο η σύντομη αναγραφή: «Ενημερώθηκε ο ιατρός για πυρετό και θα το επανεξετάσουμε»

19. Ποια παρέμβαση αντανακλά καλύτερα την κουλτούρα ασφάλειας (Safety Culture) όταν παρατηρείται επαναλαμβανόμενη μη συμμόρφωση στην απολύμανση των συνδέσμων (hub); * 1 point

- ☐ Α. Παράβλεψη του φαινομένου εφόσον δεν έχει εκδηλωθεί ακόμα επιβεβαιωμένη CLABSI
- ☐ Β. Απόδοση της ευθύνης αποκλειστικά σε ατομική αμέλεια χωρίς περαιτέρω διερεύνηση
- ☐ Γ. Καταγραφή της μη συμμόρφωσης χωρίς άμεση επικοινωνία με το προσωπικό
- ☐ Δ. Μη τιμωρητική ανατροφοδότηση, επανεκπαίδευση, ανάλυση των αιτιών και συστηματική παρακολούθηση της συμμόρφωσης

20. Ποια διατύπωση περιγράφει πληρέστερα τη στρατηγική πρόληψης των CLABSI στη ΜΕΘ; * 1 point

- ☐ Α. Αφορά αποκλειστικά και μόνο τις συνθήκες κατά τη στιγμή της τοποθέτησης του ΚΦΚ
- ☐ Β. Είναι μια συνεχής, διεπιστημονική διαδικασία που περιλαμβάνει την ορθή τοποθέτηση, τη συντήρηση, την καθημερινή αξιολόγηση αναγκαιότητας, την τεκμηρίωση και την έγκαιρη αφαίρεση
- ☐ Γ. Βασίζεται κυρίως στη συστηματική προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών
- ☐ Δ. Αποτελεί αποκλειστική ευθύνη του ιατρού που πραγματοποίησε την παρακέντηση

Post-test γνώσεων – Safe Central Line Care μέρος έκτο

Αναστοχαστική δραστηριότητα – Safe Central Line Care

Η αναστοχαστική δραστηριότητα αποσκοπεί στη σύνδεση των γνώσεων του e-course με την κλινική εμπειρία και τη νοσηλευτική πρακτική στη ΜΕΘ. Ο εκπαιδευόμενος καλείται να σκεφτεί κριτικά ζητήματα που αφορούν την πρόληψη CLABSIs, την ασφαλή φροντίδα ΚΦΚ, την αναγνώριση κινδύνων, την τεκμηρίωση, την επικοινωνία στην ομάδα και τη λήψη κλινικών αποφάσεων.

Οι απαντήσεις έχουν αναστοχαστικό και εκπαιδευτικό χαρακτήρα. Δεν βαθμολογούνται αυτόματα και δεν υπάρχει μία μοναδική σωστή απάντηση. Παρακαλώ απαντήστε σύντομα και συγκεκριμένα, συνδέοντας όπου είναι δυνατόν τη θεωρητική γνώση με παραδείγματα από την καθημερινή κλινική πρακτική ή από υποθετικές καταστάσεις φροντίδας στη ΜΕΘ.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Ονοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

1. Αναστοχασμός για τον νοσηλευτικό ρόλο *

Με βάση όσα μελετήσατε στο e-course, ποιος θεωρείτε ότι είναι ο σημαντικότερος ρόλος του νοσηλευτή ΜΕΘ στην πρόληψη λοιμώξεων αιματικής ροής που σχετίζονται με κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες;

Your answer

2. Αναγνώριση κινδύνου *

Περιγράψτε ένα σημείο ή μία κατάσταση στη φροντίδα ΚΦΚ που θεωρείτε ιδιαίτερα κρίσιμη για την πρόληψη CLABSIs.

Your answer

Αναστοχαστική δραστηριότητα – Safe Central Line Care μέρος πρώτο

3. **Κλινική απόφαση**

Σε ποια περίπτωση θα θεωρούσατε σημαντικό να ζητηθεί επανεκτίμηση της αναγκαιότητας παραμονής ενός ΚΦΚ;

Your answer

4. **Προσωπική εφαρμογή στην πράξη**

Ποια πρακτική από το e-course θεωρείτε ότι μπορείτε να εφαρμόσετε άμεσα ή να ενισχύσετε στην καθημερινή σας κλινική πρακτική;

Your answer

5. **Κουλτούρα ασφάλειας**

Πώς μπορεί η επικοινωνία μέσα στην ομάδα της ΜΕΘ να συμβάλει στην πρόληψη CLABSIs;

Your answer

Αναστοχαστική δραστηριότητα – Safe Central Line Care μέρος δεύτερο

Φόρμα μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης – Safe Central Line Care

Η παρούσα φόρμα αποσκοπεί στην αποτύπωση της μαθησιακής εμπειρίας και της ικανοποίησης από το σύγχρονο e-course "Safe Central Line Care".

Οι απαντήσεις δεν αποτελούν βαθμολογική αξιολόγηση. Χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της ποιότητας του e-course, της ευχρηστίας του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, της σαφήνειας του περιεχομένου και της αντιλαμβανόμενης χρησιμότητας των δραστηριοτήτων μάθησης.

* Indicates required question

Email *

☐ Record alefdimi97@gmail.com as the email to be included with my response

Όνοματεπώνυμο εκπαιδευομένου *

Your answer

Email επικοινωνίας *

Your answer

Φόρμα μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης – Safe Central Line Care μέρος πρώτο

Η συνολική
διάρκεια του e-
course ήταν
κατάλληλη.

☐☐☐☐☐

Συνολικά, είμαι
ικανοποιημένος/η
από τη μαθησιακή
εμπειρία.

☐☐☐☐☐

2. Παρακαλώ αξιολογήστε τη χρησιμότητα του e-course για την κλινική πρακτική. *

1 = Καθόλου 2 = Λίγο 3 = Μέτρια 4 = Πολύ 5 = Πάρα
πολύ

Το e-course με
βοήθησε να
κατανήσω
καλύτερα την
πρόληψη
CLABSIs.

☐☐☐☐☐

Το e-course με
βοήθησε να
αναγνωρίζω
κινδύνους στη
φροντίδα ΚΦΚ.

☐☐☐☐☐

Το e-course με
βοήθησε να
σκεφτώ πιο
συστηματικά την
καθημερινή
αξιολόγηση
ΚΦΚ.

☐☐☐☐☐

Το e-course
ενίσχυσε την
πρόθεσή μου να
εφαρμόζω
τεκμηριωμένες
πρακτικές
φροντίδας.

☐☐☐☐☐

Το e-course
μπορεί να
αξιοποιηθεί ως
εκπαιδευτικό
εργαλείο για
νοσηλεύτες
ΜΕΘ.

☐☐☐☐☐

Φόρμα μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης – Safe Central Line Care μέρος τρίτο

3. Πώς θα αξιολογούσατε συνολικά το e-course "Safe Central Line Care"; *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Καθόλου ικανοποιητικό ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Εξαιρετικό

4. Θα προτείνατε το e-course σε άλλους νοσηλευτές ΜΕΘ; *

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι
- ☐ Δεν είμαι βέβαιος/η

Φόρμα μαθησιακής εμπειρίας και ικανοποίησης – Safe Central Line Care μέρος τέταρτο

1. Φύλλο Αναστοχασμού για τη Φροντίδα ΚΦΚ

Στοιχεία εκπαιδευομένου/ης	
Ονοματεπώνυμο	
Ημερομηνία συμπλήρωσης	
Ηλεκτρονική διεύθυνση (email)	

Οδηγίες συμπλήρωσης

Συμπληρώστε το φύλλο εργασίας με βάση την επαγγελματική σας εμπειρία και όσα μελετήσατε στο e-course Safe Central Line Care. Στις αναστοχαστικές ερωτήσεις δεν υπάρχουν σωστές ή λανθασμένες απαντήσεις. Στόχος είναι η σύνδεση της νέας γνώσης με την καθημερινή κλινική πρακτική.

1. Ποια πρακτική που αφορά τη φροντίδα του κεντρικού φλεβικού καθετήρα θεωρείτε ότι εφαρμόζετε με μεγαλύτερη συνέπεια;

2. Σε ποιο σημείο της καθημερινής φροντίδας του ΚΦΚ θεωρείτε ότι υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος απόκλισης από τις ενδεδειγμένες πρακτικές;

3. Ποια γνώση ή πρακτική από το e-course θεωρείτε περισσότερο χρήσιμη και άμεσα εφαρμόσιμη στη ΜΕΘ;

4. Περιγράψτε μία κατάσταση από την κλινική σας εμπειρία κατά την οποία εντοπίστηκε ή θα μπορούσε να είχε εντοπιστεί κίνδυνος λοίμωξης σχετιζόμενης με ΚΦΚ.

5. Ποια αλλαγή μπορείτε να εφαρμόσετε στην επόμενη βάρδιά σας για να ενισχύσετε την ασφάλεια της φροντίδας του ΚΦΚ;

6. Ποια εμπόδια μπορεί να δυσκολέψουν την εφαρμογή αυτής της αλλαγής;

7. Με ποιον τρόπο θα μπορούσαν να αντιμετωπιστούν αυτά τα εμπόδια;

8. Ποιο είναι το βασικό συμπέρασμα που κρατάτε από το e-course;

2. Φύλλο Αυτοαξιολόγησης Πρακτικών Ασφαλούς Φροντίδας ΚΦΚ

Στοιχεία εκπαιδευομένου/ης	
Ονοματεπώνυμο	
Ημερομηνία συμπλήρωσης	
Ηλεκτρονική διεύθυνση (email)	

Οδηγίες συμπλήρωσης

Για κάθε δήλωση, σημειώστε τη συχνότητα με την οποία εφαρμόζετε την αντίστοιχη πρακτική στην καθημερινή κλινική εργασία.

Κλίμακα απαντήσεων:

5 = Πάντα

4 = Συχνά

3 = Μερικές φορές

2 = Σπάνια

1 = Ποτέ

Δήλωση	5	4	3	2	1
Εφαρμόζω υγιεινή χεριών πριν και μετά από κάθε χειρισμό του ΚΦΚ.	☐	☐	☐	☐	☐
Χρησιμοποιώ άσηπτη τεχνική κατά την πρόσβαση και τη φροντίδα της γραμμής.	☐	☐	☐	☐	☐
Απολυμαίνω σχολαστικά το hub ή τον needleless connector πριν από κάθε πρόσβαση.	☐	☐	☐	☐	☐
Επιτρέπω στο αντισηπτικό να στεγνώσει πριν από την πρόσβαση στη γραμμή.	☐	☐	☐	☐	☐
Ελέγχω καθημερινά το σημείο εισόδου για ερυθρότητα, πόνο, εκροή ή άλλα ύποπτα σημεία.	☐	☐	☐	☐	☐
Ελέγχω την ακεραιότητα και την καθαρότητα του επιθέματος.	☐	☐	☐	☐	☐
Αντικαθιστώ άμεσα το επίθεμα όταν είναι υγρό, χαλαρό ή εμφανώς ρυπασμένο.	☐	☐	☐	☐	☐
Διατηρώ κλειστό και ασφαλές το σύστημα των γραμμών έγχυσης.	☐	☐	☐	☐	☐
Περιορίζω τους μη απαραίτητους χειρισμούς του ΚΦΚ.	☐	☐	☐	☐	☐
Ελέγχω καθημερινά αν ο ΚΦΚ παραμένει απαραίτητος.	☐	☐	☐	☐	☐
Αναφέρω άμεσα ευρήματα που μπορεί να υποδηλώνουν λοίμωξη ή άλλη επιπλοκή.	☐	☐	☐	☐	☐
Καταγράφω με σαφήνεια την αξιολόγηση και τις παρεμβάσεις που σχετίζονται με τον ΚΦΚ.	☐	☐	☐	☐	☐
Συνεργάζομαι με τη διεπιστημονική ομάδα για την έγκαιρη αφαίρεση μη αναγκαίων ΚΦΚ.	☐	☐	☐	☐	☐

Παρεμβαίνω όταν παρατηρώ παραβίαση της άσηπτης τεχνικής ή άλλη μη ασφαλή πρακτική.

☐	☐	☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Σύντομος αναστοχασμός

1. Ποια πρακτική εφαρμόζετε με τη μεγαλύτερη συνέπεια;

2. Ποια πρακτική χρειάζεται περισσότερο να βελτιώσετε;

3. Ποια συγκεκριμένη ενέργεια θα εφαρμόσετε για τη βελτίωσή της;

3. Προσωπικό Σχέδιο Βελτίωσης Πρακτικών ΚΦΚ

Στοιχεία εκπαιδευομένου/ης	
Ονοματεπώνυμο	
Ημερομηνία συμπλήρωσης	
Ηλεκτρονική διεύθυνση (email)	

Οδηγίες συμπλήρωσης

Επιλέξτε μία πρακτική που σχετίζεται με την ασφαλή φροντίδα του ΚΦΚ και την οποία επιθυμείτε να ενισχύσετε ή να βελτιώσετε. Διαμορφώστε ένα συγκεκριμένο και εφαρμόσιμο προσωπικό σχέδιο.

1. Πρακτική που επιθυμώ να βελτιώσω

--

2. Γιατί θεωρώ σημαντική αυτή τη βελτίωση;

--

3. Ποιος είναι ο συγκεκριμένος στόχος μου; Ο στόχος μου είναι:

--

4. Ποιες ενέργειες θα πραγματοποιήσω;

1.

2.

3.

5. Πότε θα ξεκινήσω την εφαρμογή του σχεδίου;

Ημερομηνία έναρξης:

6. Σε ποιο χρονικό διάστημα θα αξιολογήσω την πρόοδό μου;

☐ Σε μία εβδομάδα

☐ Σε δύο εβδομάδες

☐ Σε έναν μήνα

☐ Άλλο:

7. Ποια πιθανά εμπόδια προβλέπω;

--

8. Πώς θα προσπαθήσω να αντιμετωπίσω τα εμπόδια;

--

9. Ποια υποστήριξη μπορεί να χρειαστώ;

☐ Υποστήριξη από συνάδελφο

☐ Υποστήριξη από προϊστάμενο/η

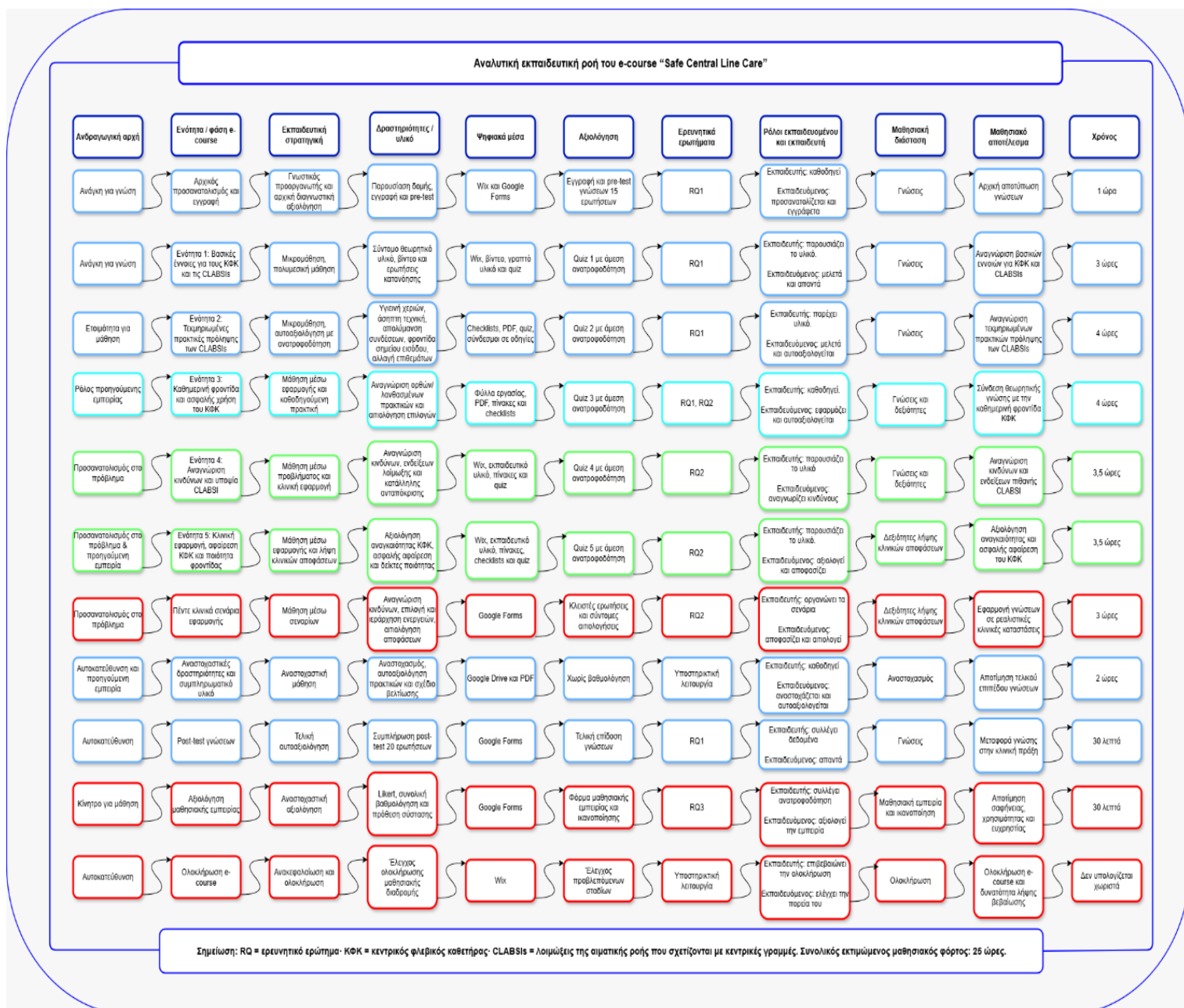
☐ Πρόσθετη εκπαίδευση

☐ Διαθεσιμότητα υλικών ή εξοπλισμού ☐ Υπενθύμιση ή checklist ☐ Άλλο:
10. Πώς θα διαπιστώσω ότι έχει επιτευχθεί βελτίωση;
11. Τελικός αναστοχασμός μετά την εφαρμογή
Τι κατάφερα να αλλάξω;
Τι δυσκολίες συνάντησα;
Ποιο θα είναι το επόμενο βήμα μου;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: ΟΠΤΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΟΥ E-COURSE

Το παράρτημα Γ περιλαμβάνει οπτικά τεκμήρια της δομής, της μαθησιακής πορείας και της παιδαγωγικής οργάνωσης του e-course «Safe Central Line Care», καθώς και τις επιμέρους παιδαγωγικές χαρτογραφήσεις των εκπαιδευτικών ενοτήτων και των κλινικών σεναρίων.

Σύνδεσμος πρόσβασης στο e-course: <https://alefdimi97.wixsite.com/safe-central-line-ca>



Παιδαγωγική χαρτογράφηση Γ1. Συνολική δομή και μαθησιακή πορεία του e-course «Safe Central Line Care»

Παιδαγωγική χαρτογράφηση της Ενότητας 1

Ενότητα: Ενότητα 1: Βασικές έννοιες για τους ΚΦΚ και τις CLABSI

Παιδαγωγικό πλαίσιο: Ανδραγωγική του Knowles + Βιωματική μάθηση του Kolb + Εποικοδομητική ευθυγράμμιση

Ερευνητικό ερώτημα / Μαθησιακή διδασκαλία: RQ1: Γνώση

Μαθησιακά αποτελέσματα: MA 1.1: Περιγράφει τη βασική χρήση και σημασία των κεντρικών φλεβικών καθετήρων στη ΜΕΘ
MA 1.2: Ορίζει την έννοια της λοιμώδους αιματικής κυκλοφορίας που σχετίζεται με κεντρική γραμμή
MA 1.3: Αναγνωρίζει το κλινικό και οργανωτικό βάρος των CLABSI στους βαρέως πάσχοντες ασθενείς
MA 1.4: Διακρίνει τις βασικές οδούς επιμόλυνσης ενός ΚΦΚ
MA 1.5: Εξηγεί τον ρόλο της βιομεμβράνης στην ανάπτυξη και επιμονή μικροοργανισμών στον καθετήρα
MA 1.6: Αναγνωρίζει βασικούς παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τον ασθενή, τον καθετήρα και το περιβάλλον της ΜΕΘ

Μαθησιακή φάση	Ανδραγωγική αρχή	Φάση Kolb	Εστιασμένη	Δραστηριότητα	Ρόλος εκπαιδευτή	Ρόλος εκπαιδευμένου	Αλληλεπίδραση	Εργαλείο και μέσο	Αξιολόγηση	Χρόνος
Θεωρητική θεμελίωση	Ανάγκη για γνώση και ετοιμότητα για μάθηση	Αφηρημένη εννοιολόγηση	Μικρομάθηση και μελέτη τεκμηριωμένου περιεχομένου	Μελέτη βασικής χρήσης ΚΦΚ, έννοιας και βάρους CLABSI, οδών επιμόλυνσης, βιομεμβράνης και παραγόντων κινδύνου	Οργανώνει και παρέχει το τεκμηριωμένο περιεχόμενο	Μελετά με προσωπικό ρυθμό και συνδέει τις έννοιες με τη φροντίδα στη ΜΕΘ	Με το περιεχόμενο	Wiki, γραπτό και οπτικοακουστικό υλικό	Προετοιμασία για το Quiz 1	Μέρος των 3 ωρών
Αναστοχασμός και κλινική σύνδεση	Ρόλος προηγούμενης εμπειρίας και προσανατολισμός στο πρόβλημα	Αναστοχαστική παρατήρηση	Αναστοχαστική μάθηση και σύνδεση θεωρίας με την κλινική πράξη	Αναγνώριση πρακτικών ή παραλείψεων που αυξάνουν τον κίνδυνο επιμόλυνσης και πρόταση πιθανών βελτιώσεων	Διαμορφώνει την αναστοχαστική ερώτηση και το κλινικό πλαίσιο	Επανεξετάζει εμπειρίες και πρακτικές και προτείνει βελτιώσεις	Με το περιεχόμενο και την προηγούμενη εμπειρία	Wiki και αναστοχαστική ερώτηση	Μη βαθμολογούμενη αναστοχαστική δραστηριότητα	Μέρος των 3 ωρών
Αυτοαξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Αυτοκατεύθυνση και κίνητρο για μάθηση	Αφηρημένη εννοιολόγηση μέσω ανατροφοδότησης	Αυτοαξιολόγηση και άμεση ανατροφοδότηση	Συμπλήρωση Quiz 1 δέκα ερωτήσεων και μελέτη της επεξηγηματικής ανατροφοδότησης	Παρέχει δομημένες ερωτήσεις και προκαθορισμένη ανατροφοδότηση	Ελέγχει τις γνώσεις του και εντοπίζει σημεία για επανάληψη	Με το σύστημα και το περιεχόμενο	Google Forms	Αυτόματη βαθμολόγηση και άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση	Μέρος των 3 ωρών

Σημείωση. Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος της Ενότητας 1 είναι 3 ώρες. Η συγκεκριμένη εμπειρία και ο ενεργός πειραματισμός του Kolb ενισχύονται στη συνέχεια μέσω του Κλινικού Σεναρίου 1 και των αναστοχαστικών δραστηριοτήτων.

Παιδαγωγική χαρτογράφηση Γ2. Ενότητα 1: Βασικές έννοιες για τους ΚΦΚ και τις CLABSI

Παιδαγωγική χαρτογράφηση της Ενότητας 2

Ενότητα: Ενότητα 2: Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης των CLABSIs

Παιδαγωγικό πλαίσιο: Ανδραγωγική του Knowles + Βιωματική μάθηση του Kolb + Εποικοδομητική ευθυγράμμιση

Ερευνητικό ερώτημα / Μαθησιακή διάσταση: RQ1: Γνώση

Μαθησιακά αποτελέσματα: MA 2.1: Περιγράφει τον ρόλο του/της νοσηλεύτη/ριας στην παρατήρηση, την τεκμηρίωση και τη διακοπή της διαδικασίας όταν παραβιάζεται η ασφάλεια
MA 2.2: Αναγνωρίζει τη σημασία του checklist τοποθέτησης ως εργαλείου ασφάλειας
MA 2.3: Αξιολογεί βασικά πλεονεκτήματα και κινδύνους ανάλογα με το σημείο φλεβοκέντησης
MA 2.4: Εξηγεί τη σημασία της αντισηψίας του δέρματος και του πλήρους στεγνώματος του αντισηπτικού
MA 2.5: Περιγράφει τα βασικά στοιχεία της δέσης μέτρων εισαγωγής κεντρικού φλεβικού καθετήρα
MA 2.6: Αναγνωρίζει τη σημασία της υγιεινής των χεριών πριν από την τοποθέτηση και τους χειρισμούς αποστειρωμένων υλικών

Μαθησιακή φάση	Ανδραγωγική αρχή	Φάση Kolb	Στρατηγική	Δραστηριότητα	Ρόλος εκπαιδευτή	Ρόλος εκπαιδευομένου	Αλληλεπίδραση	Εργαλείο και μέσο	Αξιολόγηση	Χρόνος
Μελέτη τεκμηριωμένων πρακτικών πρόληψης	Ετοιμότητα για μάθηση και κίνητρο για μάθηση	Αφηρημένη εννοιολόγηση	Μικρομάθηση, τεκμηριωμένη μάθηση και εφαρμογή εργαλείων ασφάλειας	Μελέτη insertion bundle, υγιεινής χεριών, μέγιστων προστατευτικών μέτρων φραγμού, αντισηψίας δέρματος, checklist και Stop the Line	Οργανώνει και παρέχει τεκμηριωμένο περιεχόμενο και πρακτικά εργαλεία	Μελετά με προσωπικό ρυθμό και συνδέει τα μέτρα πρόληψης με την τοποθέτηση ΚΦΚ	Με το περιεχόμενο	Wik, γραπτό και οπτικοακουστικό υλικό, checklist	Προετοιμασία για το Quiz 2	Μέρος των 4 ώρες
Αναστοχασμός και εφαρμογή ασφάλειας	Ρόλος προηγούμενης εμπειρίας και προσανατολισμός στο πρόβλημα	Αναστοχαστική παρατήρηση	Αναστοχαστική μάθηση και σύνδεση θεωρίας με την κλινική πράξη	Εξέταση πραγματικής ή παρατηρηθείσας τοποθέτησης ΚΦΚ, εντοπισμός ευάλωτου σημείου και εφαρμογή checklist και Stop the Line	Διαμορφώνει την αναστοχαστική ερώτηση και το κλινικό πλαίσιο	Επανεξετάζει εμπειρίες και αναγνωρίζει σημεία βελτίωσης της ασφάλειας	Με το περιεχόμενο και την προηγούμενη εμπειρία	Wik, αναστοχαστική ερώτηση και checklist	Μη βαθμολογούμενη αναστοχαστική δραστηριότητα	Μέρος των 4 ώρες
Αυτοαξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Αυτοκατεύθυνση και κίνητρο για μάθηση	Αφηρημένη εννοιολόγηση μέσω ανατροφοδότησης	Αυτοαξιολόγηση και άμεση ανατροφοδότηση	Συμπλήρωση Quiz 2 δέκα ερωτήσεων και μελέτη της επεξηγηματικής ανατροφοδότησης	Παρέχει δομημένες ερωτήσεις και προκαθορισμένη ανατροφοδότηση	Ελέγχει τις γνώσεις του και εντοπίζει σημεία για επανάληψη	Με το σύστημα και το περιεχόμενο	Google Forms	Αυτόματη βαθμολόγηση και άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση	Μέρος των 4 ώρες

Σημείωση. Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος της Ενότητας 2 είναι 4 ώρες. Η συγκεκριμένη εμπειρία και ο ενεργός πειραματισμός του Kolb ενισχύονται στη συνέχεια μέσω του Κλινικού Σεναρίου 2 και των αναστοχαστικών δραστηριοτήτων

Παιδαγωγική χαρτογράφηση Γ3. Ενότητα 2: Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης των CLABSIs

Παιδαγωγική χαρτογράφηση της Ενότητας 3

Ενότητα: Ενότητα 3: Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση του ΚΦΚ

Παιδαγωγικό πλαίσιο: Ανδραγωγική του Knowles + Βιωματική μάθηση του Kolb + Εποικοδομητική ευθυγράμμιση

Ερευνητικό ερώτημα / Μαθησιακή Διδασκαλία: RQ1 & RQ2: Γνώση και δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων

Μαθησιακά αποτελέσματα: MA 3.1: Περιγράφει τα βασικά στοιχεία της καθημερινής φροντίδας και συντήρησης ενός ΚΦΚ
MA 3.2: Εφαρμόζει τις αρχές υγιεινής των χεριών και άσηπτης τεχνικής πριν από κάθε πρόσβαση στη γραμμή
MA 3.3: Αναγνωρίζει τη σημασία της αντιστοίχιας των hubs και των συνδετικών πριν από κάθε χρήση
MA 3.4: Περιγράφει την τεχνική «scrub the hub» και τη σημασία του πλήρους στεγνώματος πριν από τη σύνδεση
MA 3.5: Αναγνωρίζει βασικές αρχές φροντίδας επθεμάτων και αξιολόγησης του σημείου εισόδου
MA 3.6: Περιγράφει βασικούς χρόνους αλλαγής γραμμών και συσκευών έγχυσης σύμφωνα με πρωτόκολλα και οδηγίες
MA 3.7: Αναγνωρίζει τον ρόλο της νοσηλευτικής τεκμηρίωσης στη συνέχεια και την ασφάλεια της φροντίδας

Μαθησιακή φάση	Ανδραγωγική αρχή	Φάση Kolb	Στρατηγική	Δραστηριότητα	Ρόλος εκπαιδευτή	Ρόλος εκπαιδευομένου	Αλληλεπίδραση	Εργαλείο και μέσο	Αξιολόγηση	Χρόνος
Εφαρμοσμένη καθημερινή φροντίδα	Ετοιμότητα για μάθηση και ρόλος προηγούμενης εμπειρίας	Αφηρημένη εννοιολόγηση	Μικρομάθηση και εφαρμοσμένη μάθηση	Μελέτη maintenance bundle, άσηπτης τεχνικής, scrub the hub, φροντίδας επθέματος, γραμμών έγχυσης και νοσηλευτικής τεκμηρίωσης	Οργανώνει και παρέχει τεκμηριωμένες οδηγίες και οπτικοακουστικό υλικό	Μελετά τις τεχνικές και τις συνδέει με την καθημερινή φροντίδα ΚΦΚ στη ΜΕΘ	Με το περιεχόμενο	Wiki, γραπτό και οπτικοακουστικό υλικό, οδηγός φροντίδας	Προετοιμασία για το Quiz 3	Μέρος των 4 ώρες
Αναστοχασμός και βελτίωση πρακτικής	Ρόλος προηγούμενης εμπειρίας και προσανατολισμός στο πρόβλημα	Αναστοχαστική παρατήρηση	Αναστοχαστική μάθηση και σύνδεση θεωρίας με την κλινική πράξη	Εξέταση συνηθισμένης διαδικασίας φροντίδας ΚΦΚ και αναγνώριση μικρών πρακτικών αλλαγών που μπορούν να βελτιώσουν την ασφάλεια	Διαμορφώνει την αναστοχαστική ερώτηση και το κλινικό πλαίσιο	Επανεξετάζει καθημερινές πρακτικές και προτείνει συγκεκριμένες βελτιώσεις	Με το περιεχόμενο και την προηγούμενη εμπειρία	Wiki και αναστοχαστική ερώτηση	Μη βαθμολογούμενη αναστοχαστική δραστηριότητα	Μέρος των 4 ώρες
Αυτοαξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Αυτοκατεύθυνση και κίνητρο για μάθηση	Αφηρημένη εννοιολόγηση μέσω ανατροφοδότησης	Αυτοαξιολόγηση και άμεση ανατροφοδότηση	Συμπλήρωση Quiz 3 δέκα ερωτήσεων και μελέτη της επεξηγηματικής ανατροφοδότησης	Παρέχει δομημένες ερωτήσεις και προκαθορισμένη ανατροφοδότηση	Ελέγχει τις γνώσεις του και εντοπίζει σημεία για επανάληψη	Με το σύστημα και το περιεχόμενο	Google Forms	Αυτόματη βαθμολόγηση και άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση	Μέρος των 4 ώρες

Σημείωση. Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος της Ενότητας 3 είναι 4 ώρες. Η συγκεκριμένη εμπειρία και ο ενεργός πειραματισμός του Kolb ενισχύονται στη συνέχεια μέσω του Κλινικού Σεναρίου 3 και των αναστοχαστικών δραστηριοτήτων

Παιδαγωγική χαρτογράφηση Γ4. Ενότητα 3: Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση του ΚΦΚ

Παιδαγωγική χαρτογράφηση της Ενότητας 4

Ενότητα: Ενότητα 4: Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI

Παιδαγωγικό πλαίσιο: Ανδραγωγική του Knowles + Βιωματική μάθηση του Kolb + Εποικοδομητική ευθυγράμμιση

Ερευνητικό ερώτημα / Μαθησιακή δίδασκα: RQ2: Δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων

Μαθησιακά αποτελέσματα: MA 4.1: Αναγνωρίζει τοπικά και συστηματικά σημεία που μπορεί να εγείρουν υποψία CLABSI
MA 4.2: Διακρίνει τη σημασία της διαφοροδιάγνωσης σε ασθενή ΜΕΘ με πυρετό ή αιμοδυναμική επιδείνωση
MA 4.3: Περιγράφει τη βασική διαδικασία λήψης ζευγαρωτών καλλιτεργικών αίματος
MA 4.4: Αναγνωρίζει τη σημασία της σωστής σήμανσης των δειγμάτων αίματος
MA 4.5: Εξηγεί τη βασική έννοια του διαφορικού χρόνου θετικοποίησης
MA 4.6: Αναγνωρίζει παράγοντες που αυξάνουν την πιθανότητα λοίμωξης σχετιζόμενης με ΚΦΚ
MA 4.7: Περιγράφει τον ρόλο του/της νοσηλεύτριας στην έγκαιρη ενημέρωση και συνεργασία με την ομάδα

Μαθησιακή φάση	Ανδραγωγική αρχή	Φάση Kolb	Στρατηγική	Δραστηριότητα	Ρόλος εκπαιδευτή	Ρόλος εκπαιδευομένου	Αλληλεπίδραση	Εργαλείο και μέσο	Αξιολόγηση	Χρόνος
Κλινική αξιολόγηση και αναγνώριση κινδύνου	Προσανατολισμός στο πρόβλημα και ετοιμότητα για μάθηση	Αφηρημένη εννοιολόγηση	Κλινική συλλογιστική και μάθηση βασισμένη σε κλινικά προβλήματα	Μελέτη σημείων πιθανής CLABSI, διαφορικής διάγνωσης πυρετού, λήψης και σήμανσης αιμοκαλλιτεργιών και έγκαιρης ενημέρωσης της ομάδας	Οργανώνει και παρέχει τεκμηριωμένο περιεχόμενο και κλινικό πλαίσιο	Αναλύει κλινικές ενδείξεις και οργανώνει συστηματική προσέγγιση πιθανής CLABSI	Με το περιεχόμενο	Wix, γραπτό και οπτικοακουστικό υλικό	Προετοιμασία για το Quiz 4	Μέρος των 3,5 ώρες
Αναστοχασμός και κλινική κρίση	Ρόλος προηγούμενης εμπειρίας και προσανατολισμός στο πρόβλημα	Αναστοχαστική παρατήρηση	Καθοδηγούμενος αναστοχασμός και κλινική συλλογιστική	Εξέταση ασθενούς με ΚΦΚ, νέο πυρετό και αιμοδυναμική αστάθεια και αναγνώριση ενεργειών πριν θεωρηθεί ο καθετήρας πιθανή πηγή λοίμωξης	Διαμορφώνει την αναστοχαστική ερώτηση και το κλινικό πλαίσιο	Επανεξετάζει τα δεδομένα και ιεραρχεί τις ενδεδειγμένες κλινικές ενέργειες	Με το περιεχόμενο και την προηγούμενη εμπειρία	Wix και αναστοχαστική ερώτηση	Μη βαθμολογούμενη αναστοχαστική δραστηριότητα	Μέρος των 3,5 ώρες
Αυτοαξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Αυτοκατεύθυνση και κίνητρο για μάθηση	Αφηρημένη εννοιολόγηση μέσω ανατροφοδότησης	Αυτοαξιολόγηση και άμεση ανατροφοδότηση	Συμπλήρωση Quiz 4 δέκα ερωτήσεων και μελέτη της επεξηγηματικής ανατροφοδότησης	Παρέχει δομημένες ερωτήσεις και προκαθορισμένη ανατροφοδότηση	Ελέγχει την αναγνώριση κινδύνων και την επιλογή κατάλληλων νοσηλευτικών ενεργειών	Με το σύστημα και το περιεχόμενο	Google Forms	Αυτόματη βαθμολόγηση και άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση	Μέρος των 3,5 ώρες

Σημείωση: Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος της Ενότητας 4 είναι 3,5 ώρες. Η συγκεκριμένη εμπειρία και ο ενεργός πειραματισμός του Kolb ενισχύονται στη συνέχεια μέσω του Κλινικού Σεναρίου 4 και των αναστοχαστικών δραστηριοτήτων

Παιδαγωγική χαρτογράφηση Γ5. Ενότητα 4: Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI

Παιδαγωγική χαρτογράφηση της Ενότητας 5

Ενότητα: Ενότητα 5: Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας

Παιδαγωγικό πλαίσιο: Ανδραγωγική του Knowles + Βιωματική μάθηση του Kolb + Εποικοδομητική ευθυγράμμιση

Ερευνητικό ερώτημα / Μαθησιακή δίσταση: RQ2: Δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων

Μαθησιακά αποτελέσματα: MA 5.1: Περιγράφει τη σημασία της καθημερινής αξιολόγησης αναγκαιότητας παραμονής του ΚΦΚ

MA 5.2: Αναγνωρίζει βασικές ενδείξεις που μπορεί να δικαιολογούν τη συνέχιση χρήσης κεντρικής γραμμής

MA 5.3: Εξηγεί γιατί η έγκαιρη αφαίρεση μη απαραίτητων ΚΦΚ αποτελεί πρακτική πρόληψης

MA 5.4: Περιγράφει βασικά βήματα ασφαλών αφαιρέσεων ΚΦΚ

MA 5.5: Αναγνωρίζει πιθανούς κινδύνους κατά την αφαίρεση, όπως αιμορραγία ή εμβολή αέρα

MA 5.6: Περιγράφει πότε μπορεί να απαιτηθεί αποστολή άκρου καθετήρα για καλλιέργεια

MA 5.7: Συνδέει τη νοσηλευτική τεκμηρίωση και τους δείκτες CLABSI με την ποιότητα φροντίδας στη ΜΕΘ

Μαθησιακή φάση	Ανδραγωγική αρχή	Φάση Kolb	Στρατηγική	Δραστηριότητα	Ρόλος εκπαιδευτή	Ρόλος εκπαιδευμένου	Αλληλεπίδραση	Εργαλείο και μέσο	Αξιολόγηση	Χρόνος
Σύνθεση και κλινική εφαρμογή	Προσανατολισμός στο πρόβλημα και κίνητρο για μάθηση	Αφηρημένη εννοιολόγηση	Εφαρμοσμένη μάθηση, κλινική λήψη αποφάσεων και διαδοχική γνώση	Μελέτη καθημερινής αναγκαιότητας ΚΦΚ, ενδείξεων διατήρησης, έγκαιρης και ασφαλών αφαιρέσεων, επιπλοκών και δεικτών ποιότητας	Οργανώνει και παρέχει τεκμηριωμένο περιεχόμενο και πρακτικά εργαλεία	Συνθέτει τις γνώσεις και τις συνδέει με αποφάσεις διατήρησης ή αφαίρεσης ΚΦΚ	Με το περιεχόμενο	Wix, γραπτό και οπτικοακουστικό υλικό, checklist	Προετοιμασία για το Quiz 5	Μέρος των 3,5 ώρες
Αναστοχασμός και βελτίωση ποιότητας	Ρόλος προηγούμενης εμπειρίας και προσανατολισμός στο πρόβλημα	Αναστοχαστική παρατήρηση	Αναστοχαστική και εφαρμοσμένη μάθηση	Εξέταση της συνήθους πρακτικής της ΜΕΘ για την καθημερινή επανεκτίμηση της αναγκαιότητας ΚΦΚ και πρόταση τρόπων αποφυγής καθυστερημένης αφαίρεσης	Διαμορφώνει την αναστοχαστική ερώτηση και το κλινικό πλαίσιο	Επανεξετάζει την πρακτική και προτείνει ενέργειες βελτίωσης της ποιότητας	Με το περιεχόμενο και την προηγούμενη εμπειρία	Wix, αναστοχαστική ερώτηση και checklist	Μη βαθμολογούμενη αναστοχαστική δραστηριότητα	Μέρος των 3,5 ώρες
Αυτοαξιολόγηση και ανατροφοδότηση	Αυτοκατεύθυνση και κίνητρο για μάθηση	Αφηρημένη εννοιολόγηση μέσω ανατροφοδότησης	Αυτοαξιολόγηση και άμεση ανατροφοδότηση	Συμπλήρωση Quiz 5 δέκα ερωτήσεων και μελέτη της επεξηγηματικής ανατροφοδότησης	Παρέχει δομημένες ερωτήσεις και προκαθορισμένη ανατροφοδότηση	Ελέγχει τη μεταφορά της γνώσης σε αποφάσεις καθημερινής κλινικής πρακτικής	Με το σύστημα και το περιεχόμενο	Google Forms	Αυτόματη βαθμολόγηση και άμεση επεξηγηματική ανατροφοδότηση	Μέρος των 3,5 ώρες

Σημείωση. Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος της Ενότητας 5 είναι 3,5 ώρες. Η συγκεκριμένη εμπειρία και ο ενεργός περασματός του Kolb ενισχύονται στη συνέχεια μέσω του Κλινικού Σεναρίου 5 και των αναστοχαστικών δραστηριοτήτων

Παιδαγωγική χαρτογράφηση Γ6. Ενότητα 5: Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας

Παιδαγωγική χαρτογράφηση του Κλινικού Σεναρίου 1

Δραστηριότητα: Κλινικό Σενάριο 1: Επείγουσα Αγγειακή Προσπέλαση και Αβεβαιότητα Ασηψίας

Συνδεόμενη Ενότητα: Ενότητα 1: Βασικές έννοιες για τους ΚΦΚ και τις CLABSIs

Παιδαγωγικό πλαίσιο: Ανδραγωγική του Knowles + Βιωματική μάθηση του Kolb

Ανδραγωγική αρχή: Προσανατολισμός στο πρόβλημα και αξιοποίηση προηγούμενης κλινικής εμπειρίας

Ερευνητικό ερώτημα / Μαθησιακή διδασκαλία: RQ2: Δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων

Μαθησιακά αποτελέσματα: MA 1.6: Αναγνώριση βασικών παραγόντων κινδύνου που σχετίζονται με τον ασθενή, τον καθετήρα και το περιβάλλον της ΜΕΘ (κύριο), MA 1.4: Διάκριση των βασικών οδών επιμόλυνσης ενός ΚΦΚ (υποστηρικτικό)

Φάση Kolb	Στρατηγική	Διαδικασία	Δραστηριότητα	Ρόλος εκπαιδευτή	Ρόλος εκπαιδευομένου	Αλληλεπίδραση	Εργαλείο και μέσο	Αξιολόγηση	Χρόνος
Συγκεκριμένη εμπειρία	Μάθηση βασισμένη σε κλινικές καταστάσεις	Παρουσίαση επείγουσας αγγειακής προσπέλασης με αβεβαιότητα ασηψίας	Αναγνώριση κινδύνου και επιλογή ασφαλούς διαχείρισης του ΚΦΚ	Οργανώνει και παρουσιάζει το σενάριο	Αναλύει την κατάσταση και αποφασίζει	Με το περιεχόμενο και το σύστημα	Google Forms	Κλειστή ερώτηση επιλογής	Μέρος των 3 ωρών*
Αναστοχαστική παρατήρηση	Καθοδηγούμενος αναστοχασμός	Επανεξέταση της απόφασης	Σύντομη αιτιολόγηση της επιλεγμένης ενέργειας	Διαμορφώνει το ερώτημα αιτιολόγησης	Αιτιολογεί την απόφασή του	Με το περιεχόμενο	Google Forms	Σύντομη ανοικτή απάντηση χωρίς αυτόματη βαθμολόγηση	Μέρος των 3 ωρών*
Αφηρημένη εννοιολόγηση	Αυτοαξιολόγηση και άμεση ανατροφοδότηση	Σύνδεση επιλογής με τεκμηριωμένη πρακτική ασφαλούς διαχείρισης ΚΦΚ	Μελέτη της ορθής επιλογής και της επεξηγηματικής ανατροφοδότησης	Παρέχει τεκμηριωμένη ανατροφοδότηση	Συγκρίνει την επιλογή του με την ορθή πρακτική	Με το σύστημα	Google Forms	Αυτόματη βαθμολόγηση και επεξηγηματική ανατροφοδότηση	Μέρος των 3 ωρών*
Ενεργός πειραματισμός	Αναστοχαστική εφαρμογή	Μεταφορά συμπερασμάτων στη μελλοντική κλινική πρακτική	Αναστοχασμός και προσωπικό σχέδιο βελτίωσης	Παρέχει φύλλα αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης	Διαμορφώνει ενέργειες βελτίωσης	Με το εκπαιδευτικό υλικό	Google Drive και φύλλα εργασίας	Μη βαθμολογούμενη αναστοχαστική δραστηριότητα	Στη συνέχεια της μαθησιακής διαδρομής

Σημείωση. *Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος για το σύνολο των πέντε κλινικών σεναρίων είναι 3 ώρες. Ο ενεργός πειραματισμός ενισχύεται στη συνέχεια μέσω των αναστοχαστικών φύλλων εργασίας και του προσωπικού σχεδίου βελτίωσης

Παιδαγωγική χαρτογράφηση Γ7. Κλινικό Σενάριο 1: Επείγουσα Αγγειακή Προσπέλαση και Αβεβαιότητα Ασηψίας

Παιδαγωγική χαρτογράφηση του Κλινικού Σεναρίου 2

Δραστηριότητα: Κλινικό Σενάριο 2: Παραβίαση άσηπτης τεχνικής και εφαρμογή της αρχής «Stop the Line»

Συνδεόμενη Ενότητα: Ενότητα 2: Τεκμηριωμένες πρακτικές πρόληψης των CLABSIs

Παιδαγωγικό πλαίσιο: Ανδραγωγική του Knowles + Βιωματική μάθηση του Kolb

Ανδραγωγική αρχή: Προσανατολισμός στο πρόβλημα και αξιοποίηση προηγούμενης κλινικής εμπειρίας

Ερευνητικό ερώτημα / Μαθησιακή διάσταση: RQ2: Δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων

Μαθησιακά αποτελέσματα: MA 2.1: Ρόλος του νοσηλευτή στην παρατήρηση και εφαρμογή του Stop the Line (κύριο), MA 2.3: Αξιολόγηση πλεονεκτημάτων και κινδύνων του σημείου φλεβοκέντησης, MA 2.6: Υγιεινή των χεριών και ασφαλείς χειρισμοί αποστειρωμένων υλικών (υποστηρικτικά)

Φάση Kolb	Στρατηγική	Διαδικασία	Δραστηριότητα	Ρόλος εκπαιδευτή	Ρόλος εκπαιδευομένου	Αλληλεπίδραση	Εργαλείο και μέσο	Αξιολόγηση	Χρόνος
Συγκεκριμένη εμπειρία	Μάθηση μέσω κλινικών περιπτώσεων	Παρουσίαση ρεαλιστικής παραβίασης άσηπτης τεχνικής	Αναγνώριση του προβλήματος και επιλογή της ασφαλέστερης ενέργειας	Οργανώνει και παρουσιάζει το σενάριο	Αναλύει την κατάσταση και αποφασίζει	Με το περιεχόμενο και το σύστημα	Google Forms	Κλειστή ερώτηση επιλογής	Μέρος των 3 ωρών*
Αναστοχαστική παρατήρηση	Καθοδηγούμενος αναστοχασμός	Επανεξέταση της απόφασης	Σύντομη αιτιολόγηση της επιλεγμένης ενέργειας	Διαμορφώνει το ερώτημα αιτιολόγησης	Αιτιολογεί την απόφασή του	Με το περιεχόμενο	Google Forms	Σύντομη ανοικτή απάντηση χωρίς αυτόματη βαθμολόγηση	Μέρος των 3 ωρών*
Αφηρημένη εννοιολόγηση	Αυτοαξιολόγηση και άμεση ανατροφοδότηση	Σύνδεση επιλογής με τεκμηριωμένη πρακτική	Μελέτη της ορθής επιλογής και της επεξηγηματικής ανατροφοδότησης	Παρέχει τεκμηριωμένη ανατροφοδότηση	Συγκρίνει την επιλογή του με την ορθή πρακτική	Με το σύστημα	Google Forms	Αυτόματη βαθμολόγηση και επεξηγηματική ανατροφοδότηση	Μέρος των 3 ωρών*
Ενεργός πειραματισμός	Αναστοχαστική εφαρμογή	Μεταφορά συμπερασμάτων στη μελλοντική κλινική πρακτική	Αναστοχασμός και προσωπικό σχέδιο βελτίωσης	Παρέχει φύλλα αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης	Διαμορφώνει ενέργειες βελτίωσης	Με το εκπαιδευτικό υλικό	Google Drive και φύλλα εργασίας	Μη βαθμολογούμενη αναστοχαστική δραστηριότητα	Στη συνέχεια της μαθησιακής διαδρομής

Σημείωση: *Ο ενεργός πειραματισμός ενισχύεται στη συνέχεια μέσω των αναστοχαστικών φύλλων εργασίας και του προσωπικού σχεδίου βελτίωσης

Παιδαγωγική χαρτογράφηση Γ8. Κλινικό Σενάριο 2: Παραβίαση Ασηψίας κατά τη Διαδικασία Τοποθέτησης

Παιδαγωγική χαρτογράφηση του Κλινικού Σεναρίου 3

Δραστηριότητα: Κλινικό Σενάριο 3: Ακεραιότητα Επιθέματος και Διαχείριση Σημείου Εισόδου

Συνδεόμενη Ενότητα: Ενότητα 3: Καθημερινή φροντίδα και ασφαλής χρήση του ΚΦΚ

Παιδαγωγικό πλαίσιο: Ανδραγωγική του Knowles + Βιωματική μάθηση του Kolb

Ανδραγωγική αρχή: Προσανατολισμός στο πρόβλημα και αξιοποίηση προηγούμενης κλινικής εμπειρίας

Ερευνητικό ερώτημα / Μαθησιακή διάσταση: RQ2: Δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων

Μαθησιακά αποτελέσματα: MA 3.2: Εφαρμογή υγιεινής των χεριών και άσηπτης τεχνικής πριν από κάθε πρόσβαση στη γραμμή (κύριο), MA 3.4: Τεχνική «scrub the hub» και πλήρες στέγνωμα, MA 3.7: Ρόλος της νοσηλευτικής τεκμηρίωσης στη συνέχεια και την ασφάλεια της φροντίδας (υποστηρικτικά)

Φάση Kolb	Στρατηγική	Διαδικασία	Δραστηριότητα	Ρόλος εκπαιδευτή	Ρόλος εκπαιδευομένου	Αλληλεπίδραση	Εργαλείο και μέσο	Αξιολόγηση	Χρόνος
Συγκεκριμένη εμπειρία	Μάθηση βασισμένη σε κλινικές καταστάσεις	Παρουσίαση υγρού και μερικώς αποκολλημένου επιθέματος στο σημείο εισόδου	Αξιολόγηση κινδύνου επιμόλυνσης και επιλογή της ενδεδειγμένης νοσηλευτικής παρέμβασης	Οργανώνει και παρουσιάζει το σενάριο	Αναλύει την κατάσταση και αποφασίζει	Με το περιεχόμενο και το σύστημα	Google Forms	Κλειστή ερώτηση επιλογής	Μέρος των 3 ωρών*
Αναστοχαστική παρατήρηση	Καθοδηγούμενος αναστοχασμός	Επανεξέταση της απόφασης	Σύντομη αιτιολόγηση της επιλεγμένης παρέμβασης	Διαμορφώνει το ερώτημα αιτιολόγησης	Αιτιολογεί την απόφασή του	Με το περιεχόμενο	Google Forms	Σύντομη ανοικτή απάντηση χωρίς αυτόματη βαθμολόγηση	Μέρος των 3 ωρών*
Αφηρημένη εννοιολόγηση	Αυτοαξιολόγηση και άμεση ανατροφοδότηση	Σύνδεση επιλογής με τεκμηριωμένη ασφαλή φροντίδα του ΚΦΚ	Μελέτη της ορθής επιλογής και της επεξηγηματικής ανατροφοδότησης	Παρέχει τεκμηριωμένη ανατροφοδότηση	Συγκρίνει την επιλογή του με την ορθή πρακτική	Με το σύστημα	Google Forms	Αυτόματη βαθμολόγηση και επεξηγηματική ανατροφοδότηση	Μέρος των 3 ωρών*
Ενεργός πειραματισμός	Αναστοχαστική εφαρμογή	Μεταφορά συμπερασμάτων στη μελλοντική κλινική πρακτική	Αναστοχασμός και προσωπικό σχέδιο βελτίωσης	Παρέχει φύλλα αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης	Διαμορφώνει ενέργειες βελτίωσης	Με το εκπαιδευτικό υλικό	Google Drive και φύλλα εργασίας	Μη βαθμολογούμενη αναστοχαστική δραστηριότητα	Στη συνέχεια της μαθησιακής διαδρομής

Παιδαγωγική χαρτογράφηση Γ9. Κλινικό Σενάριο 3: Ακεραιότητα Επιθέματος και Διαχείριση Σημείου Εισόδου

Παιδαγωγική χαρτογράφηση του Κλινικού Σενάριου 4

Δραστηριότητα: Κλινικό Σενάριο 4: Διαφορική Διαγνωστική Πυρετού σε Ασθενή με ΚΦΚ

Συνδεόμενη Ενότητα: Ενότητα 4: Αναγνώριση κινδύνων και υποψία CLABSI

Παιδαγωγικό πλαίσιο: Ανδραγωγική του Knowles + Βιωματική μάθηση του Kolb

Ανδραγωγική αρχή: Προσανατολισμός στο πρόβλημα και αξιοποίηση προηγούμενης κλινικής εμπειρίας

Ερευνητικό ερώτημα / Μαθησιακή διάσταση: RQ2: Δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων

Μαθησιακά αποτελέσματα: MA 4.2: Διαφοροδιάγνωση σε ασθενή ΜΕΘ με πυρετό ή αιμοδυναμική επιδείνωση (κύριο), MA 4.1: Αναγνώριση τοπικών και συστηματικών σημείων πιθανής CLABSI, MA 4.6: Αναγνώριση παραγόντων που αυξάνουν την πιθανότητα λοίμωξης σχετιζόμενης με ΚΦΚ, MA 4.7: Έγκαιρη ενημέρωση και συνεργασία με την ομάδα (υποστηρικτικά)

Φάση Kolb	Στρατηγική	Διαδικασία	Δραστηριότητα	Ρόλος εκπαιδευτή	Ρόλος εκπαιδευομένου	Αλληλεπίδραση	Εργαλείο και μέσο	Αξιολόγηση	Χρόνος
Συγκεκριμένη εμπειρία	Κλινική συλλογιστική και μάθηση βασισμένη σε περίπτωση	Παρουσίαση ασθενούς με πυρετό και πιθανές εναλλακτικές εστίες λοίμωξης	Διαφορική αξιολόγηση και επιλογή της ενδεδειγμένης διαγνωστικής και νοσηλευτικής προσέγγισης	Οργανώνει και παρουσιάζει το σενάριο	Αναλύει την κατάσταση και αποφασίζει	Με το περιεχόμενο και το σύστημα	Google Forms	Κλειστή ερώτηση επιλογής	Μέρος των 3 ωρών*
Αναστοχαστική παρατήρηση	Καθοδηγούμενος αναστοχασμός	Επανεξέταση της απόφασης	Σύντομη αιτιολόγηση της κλινικής απόφασης	Διαμορφώνει το ερώτημα αιτιολόγησης	Αιτιολογεί την απόφασή του	Με το περιεχόμενο	Google Forms	Σύντομη ανοικτή απάντηση χωρίς αυτόματη βαθμολόγηση	Μέρος των 3 ωρών*
Αφηρημένη εννοιολόγηση	Αυτοαξιολόγηση και άμεση ανατροφοδότηση	Σύνδεση επιλογής με τεκμηριωμένη αξιολόγηση πιθανής CLABSI	Μελέτη της ορθής επιλογής και της επεξηγηματικής ανατροφοδότησης	Παρέχει τεκμηριωμένη ανατροφοδότηση	Συγκρίνει την επιλογή του με την ορθή πρακτική	Με το σύστημα	Google Forms	Αυτόματη βαθμολόγηση και επεξηγηματική ανατροφοδότηση	Μέρος των 3 ωρών*
Ενεργός πειραματισμός	Αναστοχαστική εφαρμογή	Μεταφορά συμπερασμάτων στη μελλοντική κλινική πρακτική	Αναστοχασμός και προσωπικό σχέδιο βελτίωσης	Παρέχει φύλλα αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης	Διαμορφώνει ενέργειες βελτίωσης	Με το εκπαιδευτικό υλικό	Google Drive και φύλλα εργασίας	Μη βαθμολογούμενη αναστοχαστική δραστηριότητα	Στη συνέχεια της μαθησιακής διαδρομής

Σημείωση: *Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος για το σύνολο των πέντε κλινικών σεναρίων είναι 3 ώρες. Ο ενεργός πειραματισμός ενισχύεται στη συνέχεια μέσω των αναστοχαστικών φύλλων εργασίας και του προσωπικού σχεδίου βελτίωσης

Παιδαγωγική χαρτογράφηση Γ10. Κλινικό Σενάριο 4: Διαφορική Διαγνωστική Πυρετού σε Ασθενή με ΚΦΚ

Παιδαγωγική χαρτογράφηση του Κλινικού Σεναρίου 5

Δραστηριότητα: Κλινικό Σενάριο 5: Καθημερινή Αξιολόγηση Αναγκαιότητας Παραμονής και Αφαίρεση ΚΦΚ

Συνδεόμενη Ενότητα: Ενότητα 5: Κλινική εφαρμογή, αφαίρεση ΚΦΚ και ποιότητα φροντίδας

Παιδαγωγικό πλαίσιο: Ανδραγωγική του Knowles + Βιωματική μάθηση του Kolb

Ανδραγωγική αρχή: Προσανατολισμός στο πρόβλημα και αξιοποίηση προηγούμενης κλινικής εμπειρίας

Ερευνητικό ερώτημα / Μαθησιακή διάσταση: RQ2: Δεξιότητες λήψης κλινικών αποφάσεων

Μαθησιακά αποτελέσματα: MA 5.1: Καθημερινή αξιολόγηση αναγκαιότητας παραμονής του ΚΦΚ (κύριο), MA 5.2: Αναγνώριση ενδείξεων συνέχισης χρήσης κεντρικής γραμμής, MA 5.5: Αναγνώριση κινδύνων κατά την αφαίρεση, MA 5.7: Σύνδεση τεκμηρίωσης και δεικτών CLABSI με την ποιότητα φροντίδας (υποστηρικτικά)

Φάση Kolb	Στρατηγική	Διαδικασία	Δραστηριότητα	Ρόλος εκπαιδευτή	Ρόλος εκπαιδευομένου	Αλληλεπίδραση	Εργαλείο και μέσο	Αξιολόγηση	Χρόνος
Συγκεκριμένη εμπειρία	Εφαρμοσμένη μάθηση και κλινική λήψη αποφάσεων	Παρουσίαση κλινικά σταθερού ασθενούς με ΚΦΚ χωρίς πλέον ένδειξη παραμονής	Καθημερινή αξιολόγηση αναγκαιότητας και επιλογή κατάλληλης ενέργειας για αφαίρεση	Οργανώνει και παρουσιάζει το σενάριο	Αναλύει την κατάσταση και αποφασίζει	Με το περιεχόμενο και το σύστημα	Google Forms	Κλειστή ερώτηση επιλογής	Μέρος των 3 ωρών*
Αναστοχαστική παρατήρηση	Καθοδηγούμενος αναστοχασμός	Επανεξέταση της απόφασης	Σύντομη αιτιολόγηση της απόφασης για τη διατήρηση ή αφαίρεση του ΚΦΚ	Διαμορφώνει το ερώτημα αιτιολόγησης	Αιτιολογεί την απόφασή του	Με το περιεχόμενο	Google Forms	Σύντομη ανοικτή απάντηση χωρίς αυτόματη βαθμολόγηση	Μέρος των 3 ωρών*
Αφηρημένη εννοιολόγηση	Αυτοαξιολόγηση και άμεση ανατροφοδότηση	Σύνδεση επιλογής με την καθημερινή αξιολόγηση αναγκαιότητας και την πρόληψη CLABSI	Μελέτη της ορθής επιλογής και της επεξηγηματικής ανατροφοδότησης	Παρέχει τεκμηριωμένη ανατροφοδότηση	Συγκρίνει την επιλογή του με την ορθή πρακτική	Με το σύστημα	Google Forms	Αυτόματη βαθμολόγηση και επεξηγηματική ανατροφοδότηση	Μέρος των 3 ωρών*
Ενεργός πειραματισμός	Αναστοχαστική εφαρμογή	Μεταφορά συμπερασμάτων στη μελλοντική κλινική πρακτική	Αναστοχασμός και προσωπικό σχέδιο βελτίωσης	Παρέχει φύλλα αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης	Διαμορφώνει ενέργειες βελτίωσης	Με το εκπαιδευτικό υλικό	Google Drive και φύλλα εργασίας	Μη βαθμολογούμενη αναστοχαστική δραστηριότητα	Στη συνέχεια της μαθησιακής διαδρομής

Σημείωση. *Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος για το σύνολο των πέντε κλινικών σεναρίων είναι 3 ώρες. Ο ενεργός πειραματισμός ενισχύεται στη συνέχεια μέσω των αναστοχαστικών φύλλων εργασίας και του προσωπικού σχεδίου βελτίωσης

Παιδαγωγική χαρτογράφηση Γ11. Κλινικό Σενάριο 5: Καθημερινή Αξιολόγηση Αναγκαιότητας Παραμονής και Αφαίρεση ΚΦΚ