

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ (CURRICULUM) ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΑ

Το πρόγραμμα ειδίκευσης στην Αναισθησιολογία στηρίζεται στο πρόγραμμα εκπαίδευσης του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Αναισθησιολογίας (ΕΒΑ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης Ειδικευμένων Ιατρών (UEMS) και στα ελληνικά δεδομένα. Επίσης, στηρίζεται σε ποιοτική αξιολόγηση της επάρκειας και όχι μόνο σε ποσοτική αξιολόγηση. Η δομή του επιστημονικού περιεχομένου και των απαιτούμενων δεξιοτήτων της ειδίκευσης στην Αναισθησιολογία έχει ως εξής:

1. Επάρκεια και Ρόλοι

2. Τομείς

- ☐ 2.1 Εκτίμηση ασθενούς και μείωση κινδύνου
- ☐ 2.2 Γενική αναισθησία, καταστολή και διαχείριση αεραγωγού
- ☐ 2.3 Περιτομική αναισθησία
- ☐ 2.4 Μετεγχειρητική φροντίδα και αντιμετώπιση οξέος πόνου
- ☐ 2.5 Εντατική Θεραπεία
- ☐ 2.6 Εντατική Επείγουσα Ιατρική - Critical Emergency Medicine (CREM)
- ☐ 2.7 Μη τεχνικές δεξιότητες στην Αναισθησιολογία
- ☐ 2.8 Επαγγελματισμός και Ηθική
- ☐ 2.9 Ασφάλεια ασθενούς και Οικονομικά της Υγείας.

3. Ειδικά αντικείμενα

- ☐ 3.1 Αναισθησία για επεμβάσεις καρδιάς, θώρακα και αγγείων
- ☐ 3.2 Νευροαναισθησιολογία
- ☐ 3.3 Μαιευτική αναισθησία & αναλγησία
- ☐ 3.4 Παιδιατρική αναισθησιολογία
- ☐ 3.5 Αντιμετώπιση χρόνιου πόνου
- ☐ 3.6 Μεταμόσχευση οργάνων και διαχείριση δότη.

Αναλυτικότερα:

Επάρκεια και ρόλοι

Η αναισθησιολογία ως ιατρική ειδικότητα έχει εξελιχθεί από μια ειδικότητα περιορισμένη στη χειρουργική αίθουσα, σε μια ειδικότητα με πολλαπλούς ρόλους και υπευθυνότητες σε διάφορα πεδία της ιατρικής. Στον παραδοσιακό ρόλο της, η Αναισθησιολογία περιοριζόταν σε υποχρεώσεις, όπως η προεγχειρητική εκτίμηση των ασθενών, η διατήρηση της ομοιοστασίας των οργάνων, καθώς και η αναλγησία και αμνησία των ασθενών που υποβάλλονταν σε διαγνωστικές, θεραπευτικές και χειρουργικές επεμβάσεις. Σήμερα, ο ρόλος της εκτείνεται στην περιεγχειρητική περίοδο, την εντατική θεραπεία, την επείγουσα ιατρική και τη θεραπεία του πόνου.

Η εκπαίδευση του αναισθησιολόγου πρέπει να οδηγεί στην απόκτηση της «επάρκειας» που απαιτεί ο σύγχρονος ρόλος του.

Τέσσερις γενικοί ρόλοι ή «επάρκειες» έχουν αναγνωρισθεί ως οι πιο σημαντικοί για τον ειδικό αναισθησιολόγο. Οι ρόλοι αυτοί δημιουργούν ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο εντάσσονται οι ειδικές ικανότητες/επάρκειες που απαιτούνται από τον ειδικευμένο και διαιρούνται περαιτέρω σε εκπαιδευτικούς στόχους.

Ειδικός Ιατρός –Medical Expert

Στον κεντρικό αυτό ρόλο, ο αναισθησιολόγος πρέπει να είναι εξοικειωμένος με την ιατρική τεχνολογία, ειδικά στον τομέα της Αναισθησιολογίας, να διαθέτει γνώσεις γενικής ιατρικής και να εφαρμόζει διαγνωστικές και θεραπευτικές μεθόδους που στηρίζονται σε ενδεδειγμένη γνώση της εφαρμοσμένης φυσιολογίας και φαρμακολογίας του αναπνευστικού, του κυκλοφορικού και του κεντρικού νευρικού συστήματος.

Η εκπαίδευση στην Αναισθησιολογία πρέπει να οδηγεί σε συγκεκριμένες ικανότητες/«επάρκειες», οι οποίες επιτρέπουν στον ειδικευμένο αναισθησιολόγο να ανταπεξέλθει στο ρόλο του και να λειτουργήσει σε πολυδύναμα σχήματα στην Κλινική Αναισθησιολογία, Περιεγχειρητική Ιατρική, Εντατική Θεραπεία, Επείγουσα Ιατρική και Θεραπεία Πόνου.

A. Επάρκεια στον τομέα της Περιεγχειρητικής Ιατρικής

Η φροντίδα του ασθενούς αποτελεί συνεχιζόμενη διαδικασία, η οποία ξεκινά πριν τη χειρουργική επέμβαση και ολοκληρώνεται κατά τη μετεγχειρητική περίοδο. Αφορά όλες τις κατηγορίες ασθενών και περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- ☐ Προαναισθητική εκτίμηση και προετοιμασία του ασθενούς σε συνεργασία με ιατρούς άλλων ειδικοτήτων για τη βελτιστοποίηση του ασθενούς.
- ☐ Προεγχειρητική ενημέρωση και συγκατάθεση του ασθενούς.
- ☐ Επιλογή του κατάλληλου παρακλινικού ελέγχου, καθώς και παραπομπή σε ιατρούς άλλων ειδικοτήτων συμβουλευτικά σε ειδικά θέματα, όταν απαιτείται.
- ☐ Εξατομικευμένη επιλογή και εφαρμογή της ασφαλέστερης αναισθησιολογικής τεχνικής σύμφωνα με την κατάσταση υγείας του ασθενούς και την επέμβαση.
- ☐ Γνώση και κατάλληλη χρήση των επεμβατικών και μη μεθόδων συνεχούς παρακολούθησης (monitoring).
- ☐ Χορήγηση αναισθησίας με ασφάλεια και διαχείριση προβλημάτων, κρίσιμων συμβαμάτων και επιπλοκών.
- ☐ Επιλογή της ενδεδειγμένης μετεγχειρητικής διαχείρισης, περιλαμβανομένης της μεταφοράς του ασθενούς σε ειδικές δομές παρακολούθησης (π.χ. ΜΕΘ).
- ☐ Διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου και των ανεπιθύμητων ενεργειών, αναγνώριση και θεραπεία τυχόν μετεγχειρητικών επιπλοκών.

B. Επάρκεια σε άλλους κύριους τομείς

- ☐ Εντατική Θεραπεία.
- ☐ Προ- και ενδο- νοσοκομειακή αναζωογόνηση και αντιμετώπιση κρίσιμων καταστάσεων συμπεριλαμβανομένων τραύματος και εγκαύματος.
- ☐ Αντιμετώπιση οξέος και χρόνιου πόνου.

Επικεφαλής- Leader

Ο ειδικευμένος στην Αναισθησιολογία πρέπει να έχει αποκτήσει:

- ✓ «Επάρκεια» στην επικοινωνία, η οποία θα του επιτρέψει να διαχειρισθεί τις διαφορετικές πλευρές των ανθρώπινων σχέσεων και προσωπικοτήτων.
- ✓ «Επάρκεια» στην αποτελεσματική οργάνωση και διαχείριση της εργασίας του.

Οι σημαντικότερες πλευρές είναι:

- ☐ Επικοινωνία με αποτελεσματικό τρόπο με τους ασθενείς και το συγγενικό περιβάλλον τους (ακόμη κι αν υπάρχουν εμπόδια), επιδεικνύοντας κατανόηση και σεβασμό.
- ☐ Επικοινωνία με αποτελεσματικό τρόπο με ιατρούς και άλλους συνεργάτες για την εξασφάλιση βέλτιστης φροντίδας των ασθενών.
- ☐ Λειτουργία σε πολυδύναμη ομάδα που ασχολείται με την άμεση φροντίδα (αίθουσα χειρουργείου, ΜΕΘ, επείγοντα, ΜΜΑΦ, αίθουσα τοκετού) και την καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.
- ☐ Αποτελεσματική επικοινωνία με τις πολυδύναμες ομάδες για την επίλυση συγκρούσεων, δεξιότητα στη λήψη αποφάσεων, δεξιότητα στην απόδοση ανατροφοδότησης (feedback), δεξιότητα στην ανάληψη ρόλου ως επικεφαλής, όταν απαιτείται καθώς και γνώση του ιατρονομικού πλαισίου και του κώδικα ηθικής και δεοντολογίας.
- ☐ Εφαρμογή και χρήση προγραμμάτων διασφάλισης ποιότητας που συμβαδίζουν με αναγνωρισμένες εθνικές και διεθνείς προδιαγραφές.
- ☐ Εφαρμογή και χρήση τοπικών, εθνικών και διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών και προτύπων και συμμόρφωση με την πολιτική του Εθνικού Συστήματος Υγείας.
- ☐ Προαγωγή της ασφάλειας και της ιατρικής φροντίδας.
- ☐ Γνώσεις διοίκησης και οικονομικών που σχετίζονται με την ειδικότητα: αρχές διαχείρισης χειρουργικής αίθουσας, κ.λπ.
- ☐ Χρήση διαγνωστικών, προληπτικών και θεραπευτικών μέσων/ εξετάσεων με γνώμονα τη σχέση κόστους /αποτελέσματος (οικονομικά της υγείας).

Ακαδημαϊκό έργο - Scholar

Η ανάπτυξη και διατήρηση υψηλού βαθμού επαγγελματικής «επάρκειας», η συμμετοχή στην εξέλιξη νεότερων συναδέλφων, καθώς και άλλων ομάδων επαγγελματιών υγείας και η ανάπτυξη της ειδικότητας αποτελούν υποχρεώσεις του ειδικού αναισθησιολόγου.

Σημαντικότερες πλευρές είναι οι παρακάτω:

- ☐ Δια βίου μάθηση: κριτική μελέτη και αξιολόγηση των τελευταίων εξελίξεων στον χώρο της Κλινικής Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας.
- ☐ Ανάπτυξη βασικών μεθόδων εκπαίδευσης (περιλαμβανομένης της επίβλεψης), ανάπτυξη δεξιοτήτων για παρουσίαση ερευνητικού και εκπαιδευτικού έργου, διδασκαλία νέων ιατρών - ειδικευομένων και άλλων επαγγελματιών υγείας.
- ☐ Συμμετοχή στην έρευνα, ανάπτυξη - εφαρμογή - μετάδοση της σύγχρονης ιατρικής γνώσης και πραγματοποίηση εσωτερικού ελέγχου (auditing).
- ☐ Συμμετοχή στην επιμόρφωση ασθενών, φοιτητών και επαγγελματιών υγείας.

Επαγγελματισμός- Professional

Ο ειδικός αναισθησιολόγος οφείλει να συμπεριφέρεται με τρόπο άμεμπτο και να αναλαμβάνει ευθύνες και υποχρεώσεις όπως:

- ☐ Παροχή φροντίδας υψηλής ποιότητας.
- ☐ Αναγνώριση των ατομικών ορίων και ικανοτήτων και αναζήτηση κατάλληλης βοήθειας.
- ☐ Λήψη αποφάσεων, συνεκτίμηση και διαχείριση ηθικών ζητημάτων και διλημμάτων.
- ☐ Γνώση των ιατρονομικών κανόνων της αναισθησιολογικής πρακτικής με έμφαση στην αποφυγή και αντιμετώπιση της σύγκρουσης συμφερόντων (conflict of interest).
- ☐ Σωστή διαχείριση κρίσιμων συμβαμάτων και ατυχημάτων.

Τομείς και Επάρκεια

Στόχοι του προγράμματος σπουδών στην Αναισθησιολογία είναι η ανάπτυξη επάρκειας στη χορήγηση ασφαλούς αναισθησίας και περιεγχειρητικής φροντίδας, καθώς και η εναρμόνιση της εκπαίδευσης με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

Με σκοπό να ολοκληρωθεί η εκπαίδευση στους 4 ρόλους που αναπτύχθηκαν παραπάνω, έχει σχεδιαστεί ένας πίνακας με τους τομείς ειδίκευσης και τις σχετικές επάρκειες/ικανότητες στους τομείς αυτούς. Οι τομείς ειδίκευσης διακρίνονται σε Βασική και Ανώτερη. Κατά τη διάρκεια της 5ετούς ειδίκευσης, οι ειδικευόμενοι προοδευτικά κατακτούν το απαιτούμενο επίπεδο επάρκειας σε κάθε τομέα.

Το βασικό πρόγραμμα εκπαίδευσης περιλαμβάνει την απόκτηση γνώσεων και ειδίκευσης σε όλες τις ομάδες ασθενών που υποβάλλονται σε σύγχρονες προγραμματισμένες και επείγουσες χειρουργικές επεμβάσεις, όπως και σε όλες τις ομάδες ασθενών σε κρίσιμη κατάσταση ή τραύμα.

1. Τομείς βασικής εκπαίδευσης όπου απαιτείται επάρκεια:

- 1.1 Εκτίμηση ασθενούς και μείωση κινδύνου.
- 1.2 Γενική αναισθησία, καταστολή και διαχείριση αεραγωγού.
- 1.3 Περιτομική αναισθησία.
- 1.4 Μετεγχειρητική φροντίδα και αντιμετώπιση οξέος μετεγχειρητικού πόνου.
- 1.5 Εντατική Θεραπεία.
- 1.6 Εντατική Επείγουσα Ιατρική –Critical Emergency Medicine (CREM)
- 1.7 Μη τεχνικές δεξιότητες αναισθησιολόγου (Anaesthesia Non-Technical Skills, ANTS)
- 1.8 Επαγγελματισμός και Ηθική
- 1.9 Ασφάλεια ασθενούς και Οικονομικά της Υγείας

2. Ειδικά αντικείμενα

- 2.1 Αναισθησία για επεμβάσεις καρδιάς , θώρακα και αγγείων
- 2.2 Νευροαναισθησιολογία
- 2.3 Μαιευτική Αναισθησιολογία
- 2.4 Παιδιατρική Αναισθησιολογία
- 2.5 Πολυδύναμη διαχείριση χρόνιου πόνου
- 2.6 Μεταμόσχευση οργάνων και διαχείριση του δότη.

Ορισμός επιπέδων επάρκειας του ειδικευόμενου, πάντοτε υπό την επίβλεψη ειδικευμένου:

- A.** Έχει τη γνώση, περιγράφει...
- B.** Εκτελεί, διαχειρίζεται, λειτουργεί υπό καθοδήγηση
- Γ.** Εκτελεί, διαχειρίζεται, λειτουργεί ανεξάρτητα
- Δ.** Διδάσκει ή επιβλέπει άλλους να εκτελούν, διαχειρίζονται, λειτουργούν

Τομείς 1 και 2:

Για κάθε τομέα ειδικής γνώσης, ο αναλυτικός πίνακας «εκπαιδευτικών στόχων» αναγνωρίζεται και αποτελεί τον οδηγό σπουδών. Οι εκπαιδευτικοί στόχοι κατατάσσονται σε γνώσεις, δεξιότητες και στάση/συμπεριφορές που απαιτούνται για την «απόκτηση επάρκειας» σε κάθε τομέα. Οι εκπαιδευτικοί στόχοι είναι ρεαλιστικοί που πρέπει να κατακτηθούν στο τέλος του προγράμματος ειδίκευσης στην Αναισθησιολογία. Οι εκπαιδευτικοί στόχοι αποτελούν μετρήσιμα σημεία, τα οποία μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για αντικειμενική αξιολόγηση της απόκτησης «επάρκειας»/ικανοτήτων κατά τη διάρκεια του προγράμματος ειδίκευσης.

A. Γνώσεις

Οι γενικές γνώσεις που έχουν ήδη αποκτηθεί κατά τη διάρκεια των ιατρικών σπουδών (ανατομία, φυσιολογία, παθολογική φυσιολογία, φαρμακολογία, τοξικολογία, υγιεινή, φυσική, χημεία, βιοχημεία, ψυχολογία και στατιστική) δεν αναπτύσσονται αναλυτικά στον οδηγό σπουδών. Θεωρούνται όμως προαπαιτούμενες για την απόκτηση ειδικών γνώσεων Αναισθησιολογίας. Κατά τη διάρκεια της ειδικότητας, η βασική ιατρική γνώση εμπλουτίζεται με πιο εξειδικευμένες γνώσεις στο αντικείμενο της Αναισθησιολογίας.

Η επάρκεια γνώσεων είναι εξ ορισμού επιπέδου **A**.

B. Δεξιότητες

Οι γενικές δεξιότητες που έχουν ήδη αποκτηθεί από την προπτυχιακή εκπαίδευση (π.χ. αξιολόγηση ΗΚΓ) δεν αναπτύσσονται αναλυτικά στον Οδηγό Σπουδών.

Δεξιότητες που απαιτούνται σε όλους τους χώρους άσκησης της ειδικότητας είναι:

- B.1 Βασική και Εξειδικευμένη Υποστήριξη της Ζωής, περιλαμβανομένης της αναζωογόνησης του νεογνού.
- B.2 Ακριβής/λεπτομερής καταγραφή επί του αναισθησιολογικού διαγράμματος.
- B.3 Το επίπεδο επάρκειας στις επιμέρους δεξιότητες αναφέρεται αναλυτικά σε κάθε πεδίο.

Γ. Ειδική συμπεριφορά

Ειδική συμπεριφορά που απαιτείται σε όλους τους χώρους άσκησης της ειδικότητας και αναφέρεται μόνο εδώ(εξαίρεση το πεδίο 1.5).

Ο αναισθησιολόγος οφείλει να:

- Γ.1 Επικοινωνεί με τρόπο αποτελεσματικό με ασθενείς και συγγενικό περιβάλλον (ακόμη κι όταν υπάρχουν εμπόδια) και απαντά με σεβασμό και ευγένεια στις ερωτήσεις και τους προβληματισμούς που μπορεί να έχουν.
- Γ.2 Επικοινωνεί με τρόπο αποτελεσματικό με λουπούς επαγγελματίες υγείας.
- Γ.3 Εργάζεται ομαδικά με άλλους επαγγελματίες υγείας για την ασφάλεια και τη βέλτιστη φροντίδα του ασθενούς.
- Γ.4 Βρίσκεται σε εγρήγορση και να έχει επίγνωση κατάστασης.
- Γ.5 Σέβεται βασικές ηθικές αρχές και νομικούς κανόνες.
- Γ.6 Προάγει την ασφάλεια και προστατεύει την υγεία του προσωπικού.

Η ειδική συμπεριφορά εξ ορισμού έχει επίπεδο επάρκειας **Δ**.

Τομέας 1.1 Εκτίμηση του ασθενούς και μείωση του κινδύνου

α. Γνώσεις:

- ☐ Προεγχειρητική εκτίμηση του κινδύνου.
- ☐ Κατανόηση του χειρουργικού προβλήματος, καθώς και της επίδρασής του στην περιεγχειρητική περίοδο.
- ☐ Θεραπευτική διαχείριση των προϋπαρχουσών νόσων σε συνεργασία με άλλες ειδικότητες, με σκοπό τη βελτιστοποίηση της υγείας των ασθενών και τη μείωση του περιεγχειρητικού κινδύνου.
- ☐ Λοιπό ιατρικό ιστορικό, όπως ατομικό και οικογενειακό ιστορικό, προηγούμενης χορήγησης αναισθησίας, αλλεργίας, χρήσης ουσιών.
- ☐ Διαχείριση προϋπάρχουσας αναιμίας και διαταραχών της πήξης.
- ☐ Εκτίμηση του αεραγωγού συμπεριλαμβανομένων δοκιμασιών για δύσκολο αερισμό, οξυγόνωση και διασωλήνωση τραχείας.
- ☐ Κατανόηση των επιδράσεων των αναισθητικών παραγόντων στη φυσιολογία των συστημάτων καρδιαγγειακού, αναπνευστικού, νευρικού, κ.λπ.
- ☐ Φαρμακολογία και αλληλεπιδράσεις των περιεγχειρητικώς χορηγούμενων φαρμάκων.
- ☐ Κατανόηση της χρησιμότητας των προεγχειρητικών εργαστηριακών και παρακλινικών ελέγχων.
- ☐ Βαθμολογία (score) όπως ASA, κίνδυνος ναυτίας και εμέτου, φυσικής ικανότητας, μετεγχειρητικού παραληρήματος (delirium).
- ☐ Κατευθυντήριες Οδηγίες για προεγχειρητική νηστεία.
- ☐ Κατευθυντήριες οδηγίες περιεγχειρητικής διαχείρισης των ασθενών που λαμβάνουν αντιπηκτική αγωγή ή αντιθρομβωτικούς παράγοντες.
- ☐ Ιατρονομικές διαστάσεις της πληροφόρησης του ασθενούς και της συγκατάθεσης κατόπιν ενημέρωσης.

β. Κλινικές δεξιότητες

- ☐ Εκτίμηση του ασθενούς με βάση το ιστορικό και την κλινική εξέταση. Χρήση των κατάλληλων γνωματεύσεων και διαγνωστικών εξετάσεων σε ασθενείς όλων των ηλικιών, με ή χωρίς καρδιοαναπνευστική επιβάρυνση, που υποβάλλονται σε μείζονες, ελάσσονες, προγραμματισμένες ή επείγουσες χειρουργικές επεμβάσεις. **Δ**
- ☐ Εκτίμηση των βαθμολογιών, όπως ύψους κινδύνου, φυσικής κατάστασης κατά ASA. **Δ**
- ☐ Εκτίμηση του αεραγωγού. **Δ**
- ☐ Βελτιστοποίηση του ασθενούς και μείωση του περιεγχειρητικού κινδύνου σε συνεργασία με άλλες ειδικότητες. **Δ**
- ☐ Ερμηνεία των αποτελεσμάτων των προεγχειρητικών εργαστηριακών εξετάσεων, εκτιμώντας την αξία, αλλά και τους περιορισμούς τους, όπως: **Δ**
 - ο Ηλεκτροκαρδιογράφημα και άλλες μέθοδοι εκτίμησης της καρδιαγγειακής λειτουργίας (ηχωκαρδιογραφία, δοκιμασία κόπωσης, σπινθηρογράφημα καρδιάς, στεφανιογραφία).
 - ο Λειτουργικές δοκιμασίες των πνευμόνων (σπιρομετρία) και ανάλυση των αερίων αρτηριακού αίματος.
 - ο Συνήθεις ακτινολογικές εξετάσεις με έμφαση στην ακτινογραφία θώρακα.
 - ο Δοκιμασίες πήξης.
 - ο Εξετάσεις ηπατικής και νεφρικής λειτουργίας.
 - ο Εξετάσεις λειτουργίας των ενδοκρινών αδένων.
- ☐ Εφαρμογή αναγνωρισμένων Κατευθυντηρίων Οδηγιών για προεγχειρητική νηστεία και προνάρκωση. **Δ**
- ☐ Επιλογή και σχεδιασμός της αναισθητικής τεχνικής για κάθε ασθενή, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης του δύσκολου αεραγωγού, της επιλογής του κατάλληλου monitoring, της χορήγησης παραγώγων αίματος. **Δ**
- ☐ Επιλογή των κατάλληλων ασθενών για επεμβάσεις ημερήσιας νοσηλείας. **Δ**
- ☐ Λήψη απόφασης για την αναβολή ή ματαίωση της επέμβασης. **Δ**
- ☐ Προεγχειρητική προετοιμασία ασθενών με εμφυτευμένο βηματοδότη ή/και αιτινιδωτή. **Δ**
- ☐ Καταγραφή ακριβούς προεγχειρητικού ιστορικού. **Δ**

γ. Ειδική συμπεριφορά

Ικανότητα να προσφέρει στον ασθενή και στους οικείους του επαρκή πληροφόρηση συμπεριλαμβανομένων των εναλλακτικών λύσεων, ανάλυση των κινδύνων και να αποκτή την συγκατάθεση ύστερα από ενημέρωση.

Τομέας 1.2: Γενική αναισθησία, καταστολή και διαχείριση του αεραγωγού

α. Γνώσεις

- Φυσική και κλινικές μετρήσεις:
 - ο Συμπεριφορά και ροή των υγρών. Μετρήσεις όγκων, ροών και πιέσεων. Μέτρηση θερμοκρασίας.
 - ο Συμπεριφορά των αερίων (υγροποίηση, οξυμετρία, ανάλυση αερίων, καπνογραφία, ηλεκτρική ασφάλεια, ανάφλεξη και εκρήξεις, αέρια σε κλειστές κοιλότητες του σώματος).
- Απάντηση stress (“stress response”) στη χειρουργική επέμβαση.
- Φαρμακολογία των εισπνεομένων και ενδοφλεβίων αναισθητικών.
- Νόσοι σχετιζόμενοι με την εργασία ή/και πρόληψή τους.
- Εξοπλισμός και συσκευές (σχεδιασμός και πρότυπα των συσκευών, παροχές αερίων, αναισθητικά συστήματα με βαλβίδες και ρυθμιστές, εξαερωτήρες, συστήματα αερισμού, εξοπλισμός διαχείρισης του αεραγωγού).
- Βασικό monitoring του ασθενούς. Εξειδικευμένο monitoring όταν αυτό απαιτείται (κεντρική φλεβική πίεση, αιματηρή αρτηριακή πίεση, μέτρηση προφορτίου και καρδιακής παροχής, monitoring αποκλεισμού νευρομυϊκής σύναψης, εγκεφαλικής λειτουργίας, βάθους αναισθησίας, πηκτικότητας και ανάλυση αερίων αίματος).
- Σχεδιασμός και διάταξη των χειρουργικών αιθουσών και της Μονάδας Μετ-Αναισθητικής Φροντίδας (ΜΜΑΦ). Φωτισμός, ασφάλεια, έλεγχος της ρύπανσης και των λοιμώξεων στη χειρουργική αίθουσα, πολιτική διαχείρισης των αιχμηρών αντικειμένων.
- Αρχές ασφαλούς μετακίνησης και τοποθέτησης του ασθενούς στο χειρουργικό τραπέζι.
- Ενδείξεις, αντενδείξεις και επιπλοκές της γενικής αναισθησίας και της καταστολής.
- Διαχείριση των επιπλοκών που προκύπτουν από την αναισθησία.
- Αλγόριθμοι δύσκολου αεραγωγού
- Κατευθυντήριες Οδηγίες της ESA για τη διαχείριση της αιμορραγίας, την πρόληψη της φλεβικής θρόμβωσης.
- Κατευθυντήριες Οδηγίες της ESA για την πρόληψη του μετεγχειρητικού παραληρήματος (delirium) και των γνωσιακών διαταραχών.
- Κατευθυντήριες Οδηγίες EBA/ESA για την καταστολή.
- Ηθικά και ιατρονομικά ζητήματα.
- Κατανόηση των βασικών αρχών της Τεκμηριωμένης Ιατρικής συμπεριλαμβανομένων των επιπέδων τεκμηρίωσης.

β. Κλινικές δεξιότητες

- Ενδοφλέβια και εισπνευστική εισαγωγή στην αναισθησία και διατήρηση της αναισθησίας. **Δ**
- Ταχεία εισαγωγή στην αναισθησία. **Δ**
- Εξασφάλιση και διατήρηση επαρκούς αεραγωγού σε ασθενείς με αναμενόμενο και μη δύσκολο αεραγωγό, συμπεριλαμβανομένων ασθενών με τραύμα αεραγωγού, με τη χρήση διαφόρων συσκευών και τεχνικών, σύμφωνα με τους υπάρχοντες αλγόριθμους. **Δ**
- Κρικοθυρεοτομή. **Δ**
- Απνίδωση, καρδιοανάταξη. **Δ**
- Άσηπτες τεχνικές για επεμβατικές διαδικασίες, όπως περιφερική και κεντρική φλεβική προσπέλαση, ενδοστική προσπέλαση, καθετηριασμός αρτηρίας, λήψη δείγματος αερίων αίματος, καθετηριασμός ουροδόχου κύστεως, εισαγωγή σωλήνα για παροχέτευση πνευμονικής συλλογής. **Δ**
- Εισαγωγή σωλήνα γαστρικής παροχέτευσης. **Δ**
- Μετάγγιση και εξοικονόμηση αίματος. **Δ**
- Προετοιμασία του χώρου εργασίας, σύμφωνα με σχετικές Λίστες Ελέγχου και μέτρα περιβαλλοντικής ασφάλειας. **Δ**
- Σωστή χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού. **Δ**
- Αντιμέτωπιση βασικών τεχνικών προβλημάτων monitor και συσκευών. **Δ**
- Χρήση Λιστών Ελέγχου και Κατευθυντήριων Οδηγιών. **Δ**
- Χορήγηση ασφαλούς εισαγωγής, διατήρησης και ανάνηψης από τη γενική αναισθησία.

- Επιλογή των φαρμάκων, διαχείριση του αεραγωγού, τεχνικές αερισμού κατά τη διάρκεια διαφόρων χειρουργικών επεμβάσεων, διαχείριση διεγχειρητικών ανεπιθυμητών συμβαμάτων. **Δ**
 - Παρακολούθηση της νευροφυσιολογικής λειτουργίας κατά τις επεμβάσεις εγκεφάλου και σπονδυλικής στήλης **Δ**.
 - Διατήρηση της ομοιόστασης των οργανικών συστημάτων κατά τη διάρκεια διαφόρων χειρουργικών επεμβάσεων σε ασθενείς με ή χωρίς προϋπάρχουσες νόσους.
- Δ**
- Διάγνωση και διαχείριση διεγχειρητικών κρίσιμων συμβαμάτων στα οποία συμπεριλαμβάνονται:
 - Δ**
 - ο αλλεργικές αντιδράσεις, αναφυλαξία
 - ο λαρυγγόσπασμος, βρογχόσπασμος, επαπειλούμενος αεραγωγός
 - ο εμβολή δι' αέρος, πνευμονική εισρόφηση, πνευμοθώρακας
 - ο υποξία, υπερκαπνία, υποκαπνία, υποαερισμός, υπεραερισμός, υψηλές εισπνευστικές πιέσεις στον αναπνευστήρα
 - ο υπέρταση, υπόταση, αρρυθμίες, ισχαιμία μυοκαρδίου, βραδυκαρδία, ταχυκαρδία, καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση
 - ο ολιγουρία, ανουρία
 - ο υποθερμία, υπερθερμία, κακοήθης υπερθερμία
 - ο διεγχειρητική εγρήγορση (awareness)
 - ο επιληπτικές κρίσεις
 - ο αντιδράσεις σε μετάγγιση αίματος
 - ο σοβαρή αιμορραγία
 - ο απάντηση στο stress και στη φλεγμονή.
 - Χορήγηση αναισθησίας για επεμβάσεις αεραγωγού με laser και παρεμβάσεις **Δ**
 - Διαχείριση δύσκολης και παρατεταμένης διαδικασίας αποδιασωλήνωσης μετά παρεμβάσεις στον αεραγωγό. **Δ**
 - Χορήγηση αναισθησίας σε ασθενείς ΜΕΘ. **Δ**
 - Χορήγηση καταστολής για επεμβατικές πράξεις. **Δ**
 - Χορήγηση αναισθησίας και καταστολής εκτός της χειρουργικής αίθουσας, λαμβάνοντας υπόψη τον τύπο της επέμβασης και την οργάνωση του χώρου. **Δ**
 - Διαχείριση της μεταφοράς των ασθενών προς και από απομονωμένους προορισμούς.
- Δ**
- Εφαρμογή των αρχών ασφαλείας κατά τη διάρκεια απεικονιστικών εξετάσεων, μαγνητικής τομογραφίας (MRI). **Δ**
 - Εφαρμογή των κριτηρίων αποχώρησης των ασθενών μετά από επεμβάσεις Ημερήσιας Νοσηλείας. **Δ**
 - Εξέταση ηθικοδεοντολογικών και ιατρονομικών ζητημάτων. **Δ**
 - Αρχική χειρουργική αντιμετώπιση εγκαυμάτων και τραυμάτων ανώτερου αεραγωγού.
- Δ**
- Διαχείριση εγκεφαλικού θανάτου και φροντίδα του εγκεφαλικά νεκρού δότη οργάνων στη ΜΕΘ και το χειρουργείο. **Δ**

γ. Ειδικές συμπεριφορές

Εκπαίδευση στη διαχείριση σπανίων ανεπιθυμητών συμβαμάτων και κλινικών καταστάσεων σε Κέντρο Ιατρικής Προσομοίωσης.

Τομέας 1.3: Περιφερική Αναισθησία

α. Γνώσεις

- Φαρμακολογία των τοπικών αναισθητικών και των συνοδευτικών τους φαρμάκων.
- Ενδείξεις και αντενδείξεις περιφερικών και κεντρικών νευρικών αποκλεισμών, επιλογή των κατάλληλων τεχνικών.
- Κίνδυνοι και επιπλοκές.
- Αναγνώριση της συστηματικής τοξικότητας από τοπικά αναισθητικά, αντιμετώπιση και διαδικασία ανάνηψης.
- Τεχνικές περιφερικών και κεντρικών νευρικών αποκλεισμών.
- Εξοπλισμός και συσκευές (σχεδιασμός εξοπλισμού, λειτουργία των συσκευών, βασικός εξοπλισμός, υπερηχογράφος, νευροδιεγέρτης)

- Λίστα Ελέγχου έκτακτης ανάγκης.

β. Κλινικές δεξιότητες

- Πραγματοποίηση νευραξονικών αποκλεισμών, όπως η υπαραχνοειδής αναισθησία (τεχνική χορήγησης μιας δόσης), η θωρακική επισκληρίδιος και η οσφυϊκή επισκληρίδιος (τεχνική χορήγησης μιας δόσης ή έγχυσης μέσω καθετήρα), συνδυασμένη τεχνική επισκληρίδιου-υπαραχνοειδούς, ιεροκοκκυγικός αποκλεισμός. **Δ**
- Τοποθέτηση στο χειρουργικό τραπέζι της επιτόκου και των ασθενών με συγκεκριμένες παθολογικές καταστάσεις. **Δ**
- Πραγματοποίηση περιφερικών νευρικών αποκλεισμών του άνω άκρου (τεχνική χορήγησης μιας δόσης ή έγχυσης μέσω καθετήρα) συμπεριλαμβανομένων του διασκαληνικού και του μασχαλαίου αποκλεισμού. **Δ**
- Πραγματοποίηση περιφερικών νευρικών αποκλεισμών του κάτω άκρου (τεχνική χορήγησης μιας δόσης ή έγχυσης μέσω καθετήρα), συμπεριλαμβανομένων του αποκλεισμού του μηριαίου, του θυροειδούς ή του ισχιακού νεύρου. **Δ**
- Πραγματοποίηση νευρικών αποκλεισμών του κορμού, συμπεριλαμβανομένων του παρασπονδυλικού, του αποκλεισμού των μεσοπλεύριων νεύρων και του εγκάρσιου κοιλιακού μυός, μέσω προσπέλασης της περιτονίας εκ των έξω προς τα έσω (TAPblock). **Δ**
- Παροχή ασφαλούς περιοχικής αναισθησίας (επιλογή φαρμάκων, τεχνικών και παρακολούθησης). **Δ**
- Χρήση των περιφερικών νευρικών αποκλεισμών στη θεραπεία του πόνου. **Δ**
- Διάγνωση και διαχείριση των κρίσιμων διεγχειρητικών καταστάσεων που σχετίζονται με:
 - ο Υπολειπόμενο νευρομυϊκό αποκλεισμό. **Δ**
 - ο Ανεπαρκή αποκλεισμό νεύρων. **Δ**
 - ο Τοξικότητα από τοπικά αναισθητικά. **Δ**

Τομέας 1.4: Μετεγχειρητική φροντίδα και αντιμετώπιση του οξέος πόνου

α. Γνώσεις

- Κλίμακες βαθμολόγησης της μετεγχειρητικής κατάστασης και κριτήρια εξόδου από την ανάνηψη (π.χ. Aldrete Score).
- Παθοφυσιολογία και θεραπεία μετεγχειρητικών επιπλοκών.
- Εξοπλισμός και συσκευές (σχεδιασμός εξοπλισμού, φυσική, βασικός εξοπλισμός, περιορισμοί, αντλίες αναλγησίας ελεγχόμενες από τον ασθενή, μη επεμβατικές και επεμβατικές αερισμός).
- Απογαλακτισμός από μη επεμβατικό και επεμβατικό αερισμό.
- Κριτήρια αποδιασώληνωσης τραχείας.
- Κριτήρια μεταφοράς και εξόδου από την Ανάνηψη (π.χ. Aldrete Score).
- Πολυπαραγοντική και προληπτική αναλγησία.
- Μεταφορά των ασθενών.

β. Κλινικές δεξιότητες

- Ικανότητα παράδοσης του ασθενούς στην αίθουσα Ανάνηψης (κατάλληλη περιγραφή των σχετικών κλινικών παραμέτρων για τη φροντίδα του ασθενούς). **Δ**
- Ικανότητα μετεγχειρητικής παρακολούθησης, χρησιμοποιώντας και ερμηνεύοντας εξατομικευμένες εξετάσεις (π.χ. παρακολούθηση ισχαιμίας, ακτινογραφία). **Δ**
- Ικανότητα εκτέλεσης επισκληρίδιου εμβάλματος με αυτόλογο αίμα (epidural blood patch) σε περίπτωση κεφαλαλγίας, λόγω τρώσης της σκληράς μήνιγγας. **Β**
- Εκτίμηση του πόνου σε όλες τις ομάδες ασθενών. **Δ**
- Χρήση σχετικών Λιστών Ελέγχου και Κατευθυντήριων Οδηγιών. **Δ**
- Διατήρηση της ομοιόστασης των συστημάτων και των οργάνων μετά από την επίδραση διαφόρων χειρουργικών επεμβάσεων και αναισθησίας σε ασθενείς με ή χωρίς προϋπάρχουσες νόσους. **Δ**
- Διάγνωση και διαχείριση των μετεγχειρητικών κρίσιμων συμβαμάτων και των μετεγχειρητικών ανεπιθύμητων ενεργειών, όπως: **Δ**
 - ο Υπολειμματικός νευρομυϊκός αποκλεισμός
 - ο Παράταση της αναισθησίας
 - ο Ατελεκτασία
 - ο Ναυτία και έμετος
 - ο Ρίγος
 - ο Πόνος
 - ο Δυσφορία
 - ο Νευρική βλάβη
 - ο Κεφαλαλγία μετά από τρώση της σκληράς μήνιγγας

- ο Αιμορραγία
- ο Παραλήρημα, γνωσιακή δυσλειτουργία
- ο Μετεγχειρητικό οίδημα του προσώπου και του αεραγωγού
- ο Κεντρικό αντιχολινεργικό σύνδρομο.
- Κατανόηση της ανάγκης για συνεργασία των ειδικοτήτων σε περίπτωση επανεπέμβασης.Δ
- Πραγματοποίηση «απογαλακτισμού» από την υποστηρικτική θεραπεία των ζωτικών λειτουργιών.Δ
- Εκτίμηση των κριτηρίων για έξοδο από την Ανάνηψη ή των κριτηρίων μεταφοράς στη ΜΕΘ.Δ
- Εφαρμογή των εννοιών της πολυπαραγοντικής και προληπτικής αναλγησίας.Δ

γ. Ειδικές συμπεριφορές

- Υποστήριξη διεπιστημονικών προσπαθειών για την περαιτέρω βελτίωση της κλινικής έκβασης και την πρόληψη των μετεγχειρητικών επιπλοκών.
- Μετεγχειρητική επίσκεψη για την αξιολόγηση της κλινικής κατάστασης και της περαιτέρω βελτίωσης της ποιότητας ζωής των ασθενών.

Τομέας 1.5: Περιεγχειρητική φροντίδα του ασθενούς σε κρίσιμη κατάσταση/ Πολυδύναμη Εντατική Θεραπεία

α. Γνώσεις

- Οργάνωση Μονάδων Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) και πρότυπα λειτουργίας τους:
 - ο Αναγνώριση και εκτίμηση της δυσκολίας και περιπλοκότητας των δραστηριοτήτων σε σχέση με τους διαθέσιμους πόρους, την εξειδίκευση και την κατά τόπους οργάνωση.
 - ο Αναγνώριση ασθενών που χρήζουν αντιμετώπισης σε ΜΕΘ άλλου νοσοκομείου (ανάληψη πρωτοβουλίας για την οργάνωση της διακομιδής).
 - ο Συντονισμός έργου των εμπλεκόμενων ιατρικών ειδικοτήτων.
 - ο Παροχή ομόφωνης πληροφόρησης εκ μέρους των θεραπόντων.
 - ο Έλεγχος των ιατρικών πρακτικών στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (medical auditing)
- Γενικές αρχές διαχείρισης περιστατικών ΜΕΘ:
 - ο Διαχείριση αεραγωγού και αναπνευστική υποστήριξη, συμπεριλαμβανομένων και μη-επεμβατικών τεχνικών.
 - ο Αιμοδυναμική διαχείριση, συμπεριλαμβανομένου εξειδικευμένου καρδιαγγειακού monitoring και θεραπεία με ινότροπα και αγγειοδραστικά φάρμακα.
 - ο Διαχείριση υγρών, ηλεκτρολυτών και παραγώγων αίματος.
 - ο Θεραπεία υποκατάστασης νεφρικής λειτουργίας.
 - ο Διαχείριση νευρολογικών προβλημάτων.
 - ο Εντερική και παρεντερική διατροφή.
 - ο Λοιμώξεις και θεραπεία με αντιβιοτικά, αντιική θεραπεία, νοσοκομειακή υγιεινή.
 - ο Πρόληψη επιπλοκών όπως θρομβώσεις, επιπλοκές μηχανικού αερισμού, έλκη από stress, νεφρική ανεπάρκεια και νοσοκομειακές λοιμώξεις.
 - ο Διακομιδές/ ενδονοσοκομειακές μεταφορές ασθενών.
 - ο Καταστολή και διαχείριση αναλγησίας, αντιμετώπιση παραληρήματος και άγχους του ασθενούς σε κρίσιμη κατάσταση με φαρμακολογικά και μη-μέσα.
 - ο Σωστή γνώση και χρήση συστημάτων/κλιμάκων αξιολόγησης (score: APACHE, SAPS, TISS, NEMS).
- Αιτιολογία, παθοφυσιολογία, διάγνωση και θεραπευτικά σχήματα, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα κρίσιμων καταστάσεων για τα εξής:
 - ο Οξεία κυκλοφορική ανεπάρκεια:
 - Καταπληξία
 - Καρδιοαναπνευστική ανακοπή
 - Καρδιακές αρρυθμίες
 - Μυοκαρδιακή ισχαιμική νόσος
 - Μυοκαρδιοπάθειες
 - Βαλβιδοπάθειες και ενδοκαρδίτιδα
 - Πνευμονική εμβολή
 - Αναφυλαξία
 - ο Αναπνευστική ανεπάρκεια:

- Οξεία πνευμονική βλάβη (ALI)/Σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας (ARDS)
 - Πνευμονικό οίδημα
 - Απόφραξη και στένωση αεραγωγού
 - Πνευμοθώρακας
 - Εισρόφηση
 - Πνευμονία
 - Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια και Άσθμα
- Ο Νεφρική ανεπάρκεια:
- Χρόνια και οξεία
 - Κρίσιμες καταστάσεις από το γαστρεντερικό σύστημα
 - Αιμορραγία
 - Ελκός
 - Περιτονίτις (διαφόρων αιτιολογιών)
 - Παγκρεατίτις
 - Ηπατική ανεπάρκεια
 - Συρίγγια πεπτικού
- Ο Κρίσιμες καταστάσεις από το ΚΝΣ:
- Παραλήρημα και κώμα
 - Αγγειακά εγκεφαλικά και αιμορραγικές νόσοι
 - Εγκεφαλικό οίδημα
 - Αυξημένη ενδοκράνια πίεση και παρακολούθηση αυτής
 - Εγκεφαλικός θάνατος
 - Σπασμοί
 - Σύνδρομο Guillain-Barré και Myasthenia Gravis
- Ο Τραύμα:
- Τραύμα προσώπου/κεφαλής και σπονδυλικής στήλης
 - Τραύμα αεραγωγού και θώρακα
 - Τραύμα αορτής
 - Κοιλιακό τραύμα
 - Τραύμα πυέλου και μακρών οστών
 - Μαζική μετάγγιση
 - Έγκαυμα και ηλεκτροπληξία
 - Πνιγμός
 - Υπο-Υπερθερμία
- Ο Φλεγμονώδεις καταστάσεις:
- Σύνδρομο συστηματικής φλεγμονώδους απάντησης (SIRS)/Σύνδρομο πολυοργανικής ανεπάρκειας (MODS).
- Ο Λοιμώξεις:
- Σήψη και στρατηγική περιορισμού λοιμώξεων
 - Σοβαρές επίκτητες λοιμώξεις της κοινότητας (π.χ. μηνιγγίτιδα)
 - Σοβαρές νοσοκομειακές λοιμώξεις (π.χ. MRSA)
 - Μυκητιασικές λοιμώξεις.
- Ο Ενδοκρινικές και μεταβολικές διαταραχές:
- Σακχαρώδης και άποιος διαβήτης

- Νόσος του Addison, σύνδρομο Cushing και Conn
 - Διαταραχές του θυρεοειδούς
 - Φαιοχρωμοκύττωμα
 - Υποθρεψία
 - Καρκινοειδές.
- ο Διαταραχές αιμόστασης:
 - Διάχυτη ενδαγγειακή πήξη
 - Αναφυλακτική αντίδραση σχετιζόμενη με μετάγγιση.
 - ο Μαιευτικές επιπλοκές:
 - Σύνδρομο HELLP, προεκλαμψία, εκλαμψία
 - Σηπτική αποβολή
 - Εμβολή αμνιακού υγρού.
 - ο Δηλητηριάσεις
 - ο Δότης οργάνων
 - ο Μεταμοσχευμένος ασθενής

β. Δεξιότητες

Τεχνικές δεξιότητες

- ☐ Σχετιζόμενες με το αναπνευστικό σύστημα:
 - ο Ενδοτραχειακή διασωλήνωση σε επείγουσες καταστάσεις
 - ο Βρογχοσκόπηση (περιλαμβανομένης βρογχοκυψελιδικής έκπλυσης και λήψης βιοψίας)
 - ο Διαδερμική τραχειοστομία
 - ο Παροχέτευση πλευριτικού υγρού
 - ο Αερισμός σε πρηνή θέση
- ☐ Σχετιζόμενες με το καρδιαγγειακό σύστημα:
 - ο Βασική και εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής
 - ο Τοποθέτηση κεντρικών φλεβικών γραμμών (και για αιμοδιαδιηθηση, αιμοκάθαρση)
 - ο Τοποθέτηση αρτηριακής γραμμής
 - ο Καθετηριασμός πνευμονικής αρτηρίας
- ☐ Βασικές τεχνικές ηχογραφίας για:
 - ο Καθοδηγούμενο από υπερήχους καθετηριασμό κεντρικών φλεβών.
 - ο Αναγνώριση σοβαρής διαταραχής της καρδιακής κοιλιακής λειτουργίας (δεξιάς ή αριστερής κοιλίας, υπό-υπερκινησία).
 - ο Μέτρηση διαμέτρου κάτω κοίλης φλέβας.
 - ο Αναγνώριση εκτεταμένων περικαρδιακών, πλευριτικών ή ενδοκοιλιακών συλλογών.
 - ο Αναγνώριση κατακράτησης ούρων (διατεταμένη ουροδόχος κύστη).

Κλινικές δεξιότητες και δεξιότητες διαχείρισης περιστατικών

Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να αναγνωρίζουν τις βασικές αρχές, να εφαρμόζουν τις γνώσεις στην πράξη και να επιδεικνύουν κλινικές δεξιότητες και ικανότητα διαχείρισης περιστατικών στους κάτωθι τομείς ανά οργανικό σύστημα:

- ☐ Γενικά:
 - ο Κατάλληλη και σαφής τεκμηρίωση, διαφορική διάγνωση και προτεραιότητες.
 - ο Ένδο- και δια-νοσοκομειακή μεταφορά βαριά πασχόντων ασθενών.
- ☐ Καρδιαγγειακό σύστημα:
 - ο Βασική και εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής.
 - ο Χρήση κατεχολαμινών/αγγειοδραστικών φαρμάκων.
 - ο Διαχείριση αρρυθμιών, βηματοδότηση, καρδιομετατροπή.
 - ο Εφαρμογή εξειδικευμένης αιμοδυναμικής παρακολούθησης (monitoring).
 - ο Πρόληψη θρομβοεμβολικών επεισοδίων.

- Αναπνευστικό σύστημα:
 - ο Χρήση συσκευών CPAP (συνεχούς θετικής πίεσης αεραγωγών).
 - ο Μηχανικός αερισμός και μη-επεμβατικός αερισμός (τύποι μηχανικού αερισμού, ενδείξεις, αντενδείξεις, στρατηγικές προστασίας πνευμόνων).
 - ο Πρόληψη πνευμονικής εισρόφησης.
- Νεφροί:
 - ο Τεχνικές υποκατάστασης νεφρικής λειτουργίας.
 - ο Πρόληψη επιδείνωσης της νεφρικής λειτουργίας.
 - ο Χορήγηση φαρμάκων με βάση τη νεφρική λειτουργία.
- Κεντρικό Νευρικό Σύστημα:
 - ο Διατήρηση εγκεφαλικής άρδευσης.
 - ο Διαχείριση ασθενούς με απώλεια συνείδησης.
 - ο Διαχείριση εγκεφαλικού θανάτου.
 - ο Διαχείριση εγκεφαλικά νεκρού δότη οργάνων.
 - ο Διαχείριση πολυνευροπάθειας ή πολυμυοπάθειας του βαριά πάσχοντα.
- Γαστρεντερικό σύστημα :
 - ο Εντερική και παρεντερική διατροφή.
 - ο Πρόληψη ελκών από stress.
 - ο Διαχείριση γαστροπάρεσης, παραλυτικού ειλεού, διάρροιας, δυσκοιλιότητας φαρμακευτικής ή μη.
- Τραύμα:
 - ο Αντιμετώπιση τραυματία βασισμένη σε ιεράρχηση βαρύτητας/σημασίας βλαβών.
 - ο Έλεγχος αιμορραγίας και διαχείριση επιπλοκών.
- Σύστημα ενδοκρινών αδένων:
 - ο Διαχείριση υπεργλυκαιμίας επαγόμενης από την κρίσιμη κατάσταση.
 - ο Διαχείριση υπό- και υπερ-θυρεοειδισμού.
 - ο Διαχείριση επινεφριδικών και υποφυσιακών διαταραχών και επινεφριδικής ανεπάρκειας επαγόμενης από τη σήψη.

γ. Ειδικές συμπεριφορές

- Ικανότητα επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης με ιατρούς της ΜΕΘ και άλλων ειδικοτήτων.
- Ικανότητα επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης με ασθενείς της ΜΕΘ και τους συγγενείς τους.
- Ικανότητα αναγνώρισης ψυχολογικών ζητημάτων που σχετίζονται με ασθενείς της ΜΕΘ και τους συγγενείς τους.
- Στρατηγικές για λήψη συγκατάθεσης κατόπιν ενημέρωσης και αναγνώρισης των κινδύνων από ασθενείς της ΜΕΘ και τους συγγενείς τους.

Τομέας 1.6 Εντατική Επείγουσα Ιατρική (Critical Emergency Medicine)

Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσής τους οι ειδικευόμενοι πρέπει να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες στη διαχείριση του παθολογικού και χειρουργικού οξέως πάσχοντος ασθενούς, σε απειλητικές για τη ζωή του καταστάσεις.

α. Γνώσεις και δεξιότητες:

- Αναγνώριση απειλητικών για τη ζωή καταστάσεων.
- Εφαρμογή πρωτογενούς και δευτερογενούς εκτίμησης.
- Αναζωογόνηση και επείγουσα θεραπεία.
- Προστασία από δευτερογενείς βλάβες.
- Σταθεροποίηση και μεταφορά για οριστική θεραπεία (Damage Control).
- Εφαρμογή Κατευθυντηρίων Οδηγιών που αφορούν το Τραύμα, καθώς και των Αλγορίθμων Αναζωογόνησης.
- Προετοιμασία και λήψη απόφασης για μεταφορά.
- Εφαρμογή κριτηρίων για ενδο-νοσοκομειακή ή δια-νοσοκομειακή μεταφορά.
- Διαχείριση ασθενών με μείζον τραύμα ή έγκυμα.

- Διαχείριση αεραγωγού σε τραύμα ΑΜΣΣ, αεραγωγού, εισπνευστικών εγκαυμάτων και εγκαυμάτων που αφορούν τον αεραγωγό.
- Διαχείριση ασθενών με κρανιοεγκεφαλική κάκωση.
- Εφαρμογή Πρωτοκόλλου μαζικής αιμορραγίας.
- Εφαρμογή Πρωτοκόλλων Μαζικού Ατυχήματος (ενεργοποίηση και εφαρμογή).
- Διαχείριση παθολογικών καταστάσεων (έμφραγμα, πνευμονικό οίδημα, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, ρήξη ανευρύσματος, πνιγμού, κ.λπ.).
- Διαχείριση χειρουργικών επειγόντων περιστατικών.
- Χορήγηση ΕΦ αναλγησίας.
- Γνώση ηθικοδεοντολογικών και ιατρο-νομικών θεμάτων στο ΤΕΠ.
- Επιβεβαίωση θανάτου στο ΤΕΠ.
- Γνώσεις υγιεινής, θεμάτων ασφάλειας των ασθενών και διαχείριση κινδύνου.
- Υποστήριξη των πολύπλοκων δομών οργάνωσης της παρεχόμενης φροντίδας υγείας σε μαζικά ατυχήματα και καταστροφές.

β. Ειδικές συμπεριφορές

- Αναγνώριση, αντιμετώπιση, διάρθρωση προτεραιοτήτων, εφαρμογή πρωτοκόλλων, εκτίμηση, συνεργασία με άλλες ειδικότητες, συντονισμός ομάδας, επικοινωνία και ρόλος ως επικεφαλής ομάδας διαχείρισης.
- Συνεργασία, επικοινωνία και ενημέρωση ασθενών και συγγενών.
- Ανακοίνωση δυσάρεστων πληροφοριών σε ασθενείς και συγγενείς.
- Σχεδιασμός και πραγματοποίηση ελέγχου (audit) στο ΤΕΠ.

Τομέας 1.7: Μη Τεχνικές Δεξιότητες στην Αναισθησιολογία

Κατά τη διάρκεια της ειδικότητάς τους οι ειδικευόμενοι πρέπει να αποκτήσουν και να τελειοποιήσουν μη τεχνικές δεξιότητες στην περιεγχειρητική διαχείριση και αντιμετώπιση των ασθενών. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ανεπιθύμητων συμβαμάτων οφείλονται σε ανεπαρκή επικοινωνία και συνεργασία, οι οποίες είναι δυο από τις βασικότερες μη τεχνικές δεξιότητες. Οι δεξιότητες αυτές έχουν κατηγοριοποιηθεί για τους αναισθησιολόγους με σκοπό να μπορούν να βαθμολογηθούν. Περιλαμβάνουν τη διαχείριση έργου, τη συνεργασία, την επίγνωση της κατάστασης και τη λήψη αποφάσεων. Η εκπαίδευση πρέπει να επιτρέπει στους ειδικευόμενους να εκδηλώσουν συγκεκριμένες συμπεριφορές όπως:

- Ανάπτυξη και διατήρηση μιας συνολικά δυναμικής αντίληψης, η οποία βασίζεται στη συλλογή και αναγνώριση στοιχείων του περιβάλλοντος (ασθενής, εργασιακή ομάδα, χρόνος, εξοπλισμός, monitoring), στην κατανόηση της σημασίας όλων αυτών, καθώς και την πρόβλεψη δυνητικών επιπτώσεων.
- Ανάπτυξη τρόπου λήψης αποφάσεων, κρίσεων ή διαγνώσεων για μια κατάσταση, ή επιλογή μιας σειράς πράξεων βασισμένων στην εμπειρία και σε νέες πληροφορίες και γνώσεις, σε καταστάσεις φυσιολογικές, υπό πίεση ή επείγουσες.
- Διαχείριση διαθέσιμων πόρων και εξοπλισμού για επίτευξη στόχων, οργάνωση εργασιών και ικανότητα ιεράρχησης προτεραιοτήτων.
- Αποτελεσματική επικοινωνία και ικανότητα συνεργασίας με όλα τα μέλη της ομάδας.

α. Γνώσεις

- Σχετικές με την ψυχολογική διάσταση της συνεργασίας για την επίτευξη εργασιών και διαδικασιών.
- Διαχείριση κρίσιμων συμβαμάτων.
- Έρευνα που αφορά το ανθρώπινο λάθος στην περιεγχειρητική περίοδο.
- Εφαρμογή συστημάτων αξιολόγησης της συμπεριφοράς που σχετίζεται με την επιτυχή εκπαίδευση.

β. Κλινικές δεξιότητες

Διαχείριση ιατρικών πράξεων:

- ο Σχεδιασμός και προετοιμασία
- ο Ιεράρχηση προτεραιοτήτων
- ο Εφαρμογή και διατήρηση των προδιαγραφών της κλινικής πρακτικής
- ο Αναγνώριση και χρησιμοποίηση διαθέσιμων πόρων
- ο Επιβεβαίωση της αποτελεσματικής ολοκλήρωσης της εργασίας

Συνεργασία:

- ο Συντονισμός δραστηριοτήτων με τα μέλη της ομάδας.
- ο Ανταλλαγή πληροφοριών.
- ο Αποτελεσματική επικοινωνία.
- ο Άσκηση εξουσίας και αποφασιστικότητα.
- ο Εκτίμηση ικανοτήτων υποστήριξης των άλλων μελών.
- ο Αξιολόγηση της ικανοποίησης των μελών της ομάδας.

Επίγνωση της κατάστασης:

- ο Συλλογή πληροφοριών
- ο Αναγνώριση και κατανόηση του τι σημαίνουν αυτές
- ο Πρόβλεψη για το τι θα μπορεί να συμβεί στο άμεσο μέλλον

Διαδικασία λήψης αποφάσεων:

- ο Αναγνώριση επιλογών: σχεδιασμός μεμονωμένης περίπτωσης, μακροχρόνιος σχεδιασμός καταστάσεων κρίσης υπό φυσιολογικές συνθήκες και υπό συνθήκες πίεσης χρόνου
- ο Εκτίμηση κινδύνου και επιλογή λύσεων
- ο Επανεκτίμηση.

Ρόλος ως επικεφαλής – καθοδήγηση:

- ο Οργάνωση εργασιών. Δ
- ο Ιεράρχηση στόχων και προτεραιοτήτων. Δ
- ο Καθοδήγηση μελών ομάδας. Δ
- ο Ανατροφοδότηση (feedback) στα μέλη της ομάδας. Δ
- ο Επιτήρηση και υποστήριξη μελών ομάδας. Δ

γ. Εκπαίδευση στις Μη Τεχνικές Δεξιότητες

- ο Συμμετοχή τουλάχιστον σε 2 σεμινάρια το χρόνο, πολυπλοκότητας και δυσκολίας ανάλογης με το χρόνο ειδίκευσης.
- ο Στα σεμινάρια αυτά εκπαιδεύονται οι ειδικευόμενοι ως μέλη μιας διεπιστημονικής ομάδας (με συμμετοχή π.χ.επιμελητή αναισθησιολόγου, νοσηλεύτη χειρουργείου και αναισθησίας, χειρουργού, καρδιολόγου κ.λπ.)

Τομέας 1.8 Επαγγελματισμός και ηθική

α.Γνώσεις

- Αρχές ιατρικής δεοντολογίας: αυτονομία, «ωφελείν ήμη βλάπτειν» και δικαιοσύνη.
- Η Διακήρυξη της Γενεύης και το Πρωτόκολλο του Ελσίνκι.
- Νομικές αρχές και ιατρονομικές υποχρεώσεις που καθορίζουν την ιατρική πρακτική και τη χρήση των προσωπικών δεδομένων των ασθενών.
- Εθνικοί Κανονισμοί σχετιζόμενοι με την αναισθησιολογική πρακτική.
- Αρχές επικοινωνίας του ασθενούς με τον γιατρό, που συμπεριλαμβάνουν:
 - ο Δικαιώματα και ευθύνες ασθενούς, ιατρών και λοιπών επαγγελματιών υγείας.
 - ο Συναίνεση του ασθενούς.
 - ο Εμπιστευτικότητα και ιδιωτικότητα του ασθενούς.
 - ο Αναφορά λαθών και συμβαμάτων.
- Αρχές επικοινωνίας με ιατρούς, όπως:
 - ο Μέθοδοι (προφορική, γραπτή ή παραπομπή).
 - ο Τρόποι συμπεριφοράς (ευγένεια, ακεραιότητα, σεβασμός)
 - ο Επαρκής τήρηση αρχείων (συμπεριλαμβανομένων των ιατρονομικών θεμάτων).

-Προσωπικά θέματα που περιλαμβάνουν:

- ο Εξισορρόπηση της οικογενειακής και της εργασιακής ζωής και σημασία των μη επαγγελματικών δραστηριοτήτων.
- ο Κατάθλιψη: Προγράμματα αναγνώρισης και περίθαλψης.
- ο Κατάχρηση ουσιών: Αναγνώριση και πρόσβαση στην κατάλληλη υπηρεσία.
- ο Συμβουλευτική και διδασκαλία.

-Ευθύνες και συμπεριφορά ως Επικεφαλής και ως Ομάδα.

-Διαχείριση άγχους και κρίσεων.

-Αρχές που στηρίζουν την επίλυση συγκρουσιακών σχέσεων.

-Αρχές της χρήσης μοντέλων ρόλου (σενάρια).

-Αρχές διδασκαλίας και εμπύχωσης των ασθενών.

β. Κλινικές δεξιότητες

-Εφαρμογή των αρχών της ιατρικής δεοντολογίας στην επίλυση προβλημάτων, π.χ. στους ακόλουθους τομείς:Δ

- ο Φροντίδα στο τέλος της ζωής. Ανακουφιστική/Παρηγορητική Φροντίδα.
- ο Παρακράτηση και απόσυρση της θεραπείας.
- ο Μάρτυρες του Ιεχωβά.
- ο Ασθενείς ανίκανοι για χορήγηση συγκατάθεσης.

-Επίτευξη χαρακτηριστικών των 4 ρόλων του αναισθησιολόγου: ειδικός ιατρός, επικεφαλής, επαγγελματίας, εκπαιδευτής.Δ

-Εφαρμογή των αρχών της τεκμηριωμένης ιατρικής στην κλινική πρακτική.Δ

Χρήση της τεχνολογίας και της πληροφορικής για τη βελτιστοποίηση της κλινικής φροντίδας, μελέτη της βιβλιογραφίας.Δ

-Βασική αξιολόγηση άρθρων, συμπεριλαμβανομένης της ερμηνείας του σχεδιασμού της μελέτης, των στατιστικών, των αποτελεσμάτων και των συμπερασμάτων.Δ

-Εγρήγορση και διαχείριση της κλινικής πρακτικής σύμφωνα με ιατρονομικές υποχρεώσεις.Δ

-Δέσμευση στις κύριες δεοντολογικές αρχές και επαγγελματικές αξίες, όπως ο αλτρουισμός, η πίστη, η κοινωνική δικαιοσύνη, η τιμή, η ακεραιότητα.Δ

-Δέσμευση στα δικαιώματα των ασθενών για αυτονομία, εμπιστευτικότητα, συνειδητή συναίνεση, κατανόηση των κινδύνων ιατρικών τεχνικών (επικεντρωμένη στον ασθενή) ανεξάρτητα από τη φυλή, τον πολιτισμό, το φύλο, τον σεξουαλικό προσανατολισμό και την κοινωνικο-οικονομική κατάσταση.Δ

γ. Ειδικές συμπεριφορές

-Δέσμευση για δια βίου συνεχιζόμενη εκπαίδευση, διαρκής ανανέωση των ικανοτήτων στη μάθηση και διατήρηση επιστημονικών ενδιαφερόντων.

Τομέας 1.9 Ασφάλεια του ασθενούς και Οικονομικά της Υγείας

Η ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας και η ασφάλεια των ασθενών ορίζεται ως η οργανωτική διαδικασία που εξασφαλίζει τη διατήρηση του επιθυμητού επιπέδου ασφάλειας και ποιότητας σε μια παροχή ή ένα προϊόν.

Οι αναισθησιολόγοι εργάζονται στο πλαίσιο μιας ομάδας, τις περισσότερες φορές διεπιστημονικής. Για τον λόγο αυτό, η απόδοσή τους δεν μπορεί να αξιολογηθεί μεμονωμένα. Απαιτούνται λοιπόν γνώσεις, δεξιότητες και συμπεριφορές που εξασφαλίζονται με τη συνεχιζόμενη ιατρική εκπαίδευση και επαγγελματική ανάπτυξη.

α. Γνώση

Κατά τη διάρκεια της ειδίκευσής τους οι ειδικευόμενοι πρέπει να αποκτήσουν γνώσεις για να είναι σε θέση να αξιολογούν την ποιότητα της δουλειάς τους, καθώς και γνώσεις σχετικές με τα Οικονομικά της Υγείας. Η επαρκής απόδοση απαιτεί τις ακόλουθες ικανότητες:

-Κατανόηση και εφαρμογή διαδικασιών διασφάλισης της ποιότητας στην πράξη ως βάση της συνεχιζόμενης επαγγελματικής εξέλιξης.

-Εφαρμογή στην καθημερινή εργασία των τοπικών, των εθνικών και των Ευρωπαϊκών Κατευθυντήριων Οδηγιών για την ποιότητα και για τα προγράμματα ασφάλειας (π.χ. WHOchecklists κ.λπ.).

-Αποτελεσματική οργάνωση της εργασίας στο πλαίσιο διεπιστημονικής ομάδας, επίγνωση των ορίων και ικανότητα αναζήτησης βοήθειας όταν χρειάζεται.

-Κατανόηση διοικητικών και διαχειριστικών υπευθυνοτήτων.

Ειδικότερα, οι γνώσεις που απαιτούνται αφορούν:

-Κατευθυντήριες Οδηγίες του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Αναισθησιολογίας (EBA-EuropeanBoardofAnaesthesiology) για την ασφάλεια των ασθενών.

-Συστάσεις που αφορούν την ποιότητα της φροντίδας και την ασφάλεια των ασθενών και προέρχονται από τις εθνικές, Ευρωπαϊκές και διεθνείς αρχές.

-Βασικές αρχές της ασφάλειας των ασθενών που περιλαμβάνουν:

- Το μοντέλο του λάθους και την ανεπάρκεια του συστήματος.
- Τασύγχρονα μοντέλα ερμηνείας του λάθους (π.χ. μοντέλο του «ελβετικού τυριού» τουJ. Reason).
- Επίγνωση των ανθρωπίνων ορίων.
- Το ρόλο του stress, της κόπωσης και της λήψης αποφάσεων.
- Το ρόλο των ομάδων και την ιεραρχία.
- Τις πέντε κοινές αρχές των Οργανισμών Υψηλής Αξιοπιστίας (HROs):
 1. Ανάλυση της αποτυχίας.
 2. Απροθυμία στην ερμηνευτική υπεραπλούστευση.
 3. Ευαισθησία στις διαδικασίες.
 4. Προσήλωση στην προσαρμοστικότητα και ευελιξία.
 5. Σεβασμός στην εξειδικευμένη γνώση.

-Εργαλεία για εξασφάλιση της ποιότητας και τη διαχείριση του λάθους:

ο Ανάλυση του προβλήματος:

- Συστήματα αναφοράς του λάθους.
- Έλεγχος κρίσιμων συμβαμάτων.
- Διαφορετικές μέθοδοι στην ανάλυση του λάθους.
- Ανάλυση των αιτιών του λάθους.
- Το Πρωτόκολλο του Λονδίνου (συστηματική ανάλυση κλινικών συμβαμάτων).

ο Αντιμετώπιση του προβλήματος:

- Τα συχνότερα προβλήματα ασφάλειας.
- Λάθος φάρμακο ή λάθος δόση φαρμάκου.
- Λάθος πλευρά/σημείο χειρουργικής επέμβασης.
- Ενδοноσοκομειακές λοιμώξεις.
- Παράδοση ασθενών.
- Ανοικτή συζήτηση.

-Οικονομικά θέματα:

- ο Δημογραφικά στοιχεία και χρήση δεδομένων από πηγές σχετικές με την αναισθησιολογική πρακτική.
- ο Βασικές γνώσεις για οικονομικά θέματα που αφορούν την αναισθησιολογική πρακτική.
- ο Βασικές γνώσεις που αφορούν οργανωτικές και χρηματοδοτικές πλευρές στην αναισθησιολογική πρακτική.

β. Κλινικές δεξιότητες

- Εφαρμογή των αρχών ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας και της ασφάλειας του ασθενούς στην καθημερινή αναισθησιολογική πρακτική συμπεριλαμβανομένης της αναισθησίας σε απομακρυσμένα νοσοκομεία. **Δ**
- Χρήση Λιστών Ελέγχου (checklists) και Κατευθυντήριων Οδηγιών. **Δ**
- Παροχή στοιχείων στο τοπικό και εθνικό σύστημα δεδομένων. **Δ**
- Υπολογισμός του κόστους – οφέλους. **Δ**

γ. Ειδική στάση και συμπεριφορά

- Αφοσίωση στο σύστημα αναφοράς των κρίσιμων συμβαμάτων.

Τομέας 2.1 Αναισθησία για επεμβάσεις καρδιάς, θώρακα και αγγείων

α. Γνώσεις

-Γνώσεις και δεξιότητες των τομέων 1.1 έως 1.3 επιπλέον

-Γενικές αρχές αιτιολογίας, παθοφυσιολογίας, και κλινικής εκδήλωσης των καρδιαγγειακών και θωρακικών νοσολογικών οντοτήτων που απαιτούν χειρουργική επέμβαση.

-Κατανόηση των αρχών, των εφαρμοσμένων βασικών επιστημών, της διαχείρισης της αναισθησίας και της περιεγχειρητικής φροντίδας για τα εξής:

- ο Θωρακοτομή και:
 - Εκτομή πνεύμονα, συμπεριλαμβανομένης πνευμονεκτομής.
 - Αφαίρεση μάζας μεσοθωρακίου.
 - Επεμβάσεις οισοφάγου.
 - Επεμβάσεις θωρακικής αορτής.
- ο Επεμβάσεις τραχείας και βρόγχων (συμπεριλαμβανομένης της χρήσης Laser και ενδοπροθέσεων-stent).
- ο Θωρακοσκοπικές επεμβάσεις.
- ο Μεσοθωρακοσκόπηση.

-Γενικές αρχές των συσκευών μηχανικής υποβοήθησης της κυκλοφορίας, καρδιοπνευμονικής παράκαμψης, εξωσωματικής οξυγόνωσης δια μεμβράνης (ECMO).

-Γενικές αρχές αερισμού του ενός πνεύμονα.

-Διεγχειρητικές και μετεγχειρητικές επιπλοκές, όπως υποξαιμία και υποαερισμός.

β. Κλινικές δεξιότητες

-Εξειδικευμένη εκτίμηση του αερισμού σε σχέση με την επέμβαση. **Β**

- ο Διασωλήνωση με σωλήνα διπλού αυλού. **Δ**
- ο Τοποθέτηση ΕΤΣ με βρογχικό αποκλειστή. **Δ**
- ο Κλινικός και ινοπτικός έλεγχος της τοποθέτησης του τραχειοσωλήνα. **Δ**
- ο Διαχωρισμός των πνευμόνων σε ασθενείς με δύσκολο αεραγωγό (συμπεριλαμβανομένων των συσκευών αλλαγής σωλήνα). **Γ**

-Τοποθέτηση του ασθενούς στο χειρουργικό τραπέζι, ειδικά στην πλαγία θέση. **Δ**

-Χρήση σωλήνων θωρακικής παροχέτευσης και αναρρόφησης. **Δ**

-Διαχείριση της αναισθησίας και της περιεγχειρητικής φροντίδας ασθενών σε ενδοορτική αντλία με μπαλόνι. **Β**

-Χρήση εξειδικευμένου αιμοδυναμικού monitoring (π.χ. ΤΕΕ). **Γ**

γ. Ειδικές συμπεριφορές

-Γνώση των ψυχολογικών παραμέτρων που σχετίζονται με ασθενείς οι οποίοι προγραμματίζονται για καρδιοχειρουργική επέμβαση.

-Αποτελεσματική επικοινωνία με τους ασθενείς και τους συγγενείς τους σε εξαιρετικές περιστάσεις σχετιζόμενες με την καρδιακή νόσο.

-Αποτελεσματική επικοινωνία με τη χειρουργική ομάδα σε κρίσιμες φάσεις (π.χ. απομόνωση πνεύμονα, απογαλακτισμός από την καρδιοπνευμονική παράκαμψη).

Τομέας 2.2 Νευροαναισθησιολογία

α. Γνώσεις

Γνώσεις από τους τομείς 1.1 έως 1.3 και επί πλέον:

- Βασικές γνώσεις νευρο-ανατομίας, νευροφυσιολογίας, φαρμακολογίας και της δράσης των φαρμάκων στο ΚΝΣ.
- Βασικές γνώσεις των αιτίων, παθοφυσιολογίας και κλινικής εικόνας των παθήσεων του ΚΝΣ για τις οποίες απαιτείται νευροχειρουργική παρέμβαση.
- Βασικές γνώσεις πλήρους νευρολογικής εξέτασης και βασικές αρχές νευροαπεικονιστικών μεθόδων.
- Βασικές αρχές των εφαρμοσμένων βασικών επιστημών στην περιεγχειρητική διαχείριση (προετοιμασία, εισαγωγή, διατήρηση αναισθησίας, ανάνηψη, διαχείριση υγρών και πόνου).
- Βασικές αρχές, ενδείξεις εφαρμογής, περιορισμοί και επιπλοκές από την εφαρμογή του νευρο-φυσιολογικού monitoring για:
 - ο Επεμβάσεις για όγκους προσθίου και οπισθίου εγκεφάλου.
 - ο Επεμβάσεις για όγκους της υπόφυσης και βάσης του κρανίου.
 - ο Χειρουργική της επιληψίας και κρανιοτομίες με ξύπνιο ασθενή.
 - ο Επεμβάσεις του σπλαγχνικού κρανίου.
 - ο Επείγουσα αποσυμπίεστική κρανιοτομία (αιμάτωμα εγκεφάλου).
 - ο Επείγουσα επέμβαση σε τραυματική βλάβη εγκεφάλου.
 - ο Χειρουργική σπονδυλικής στήλης, επείγουσα αποσυμπίεση νωτιαίου μυελού.
 - ο Νευρο-απεικονιστικές διαγνωστικές και επεμβατικές μεθόδους.
 - ο Χειρουργική αγγείων του ΚΝΣ (ανευρύσματα, αρτηριοφλεβώδεις δυσπλασίες).

β. Δεξιότητες

-Προεγχειρητική εκτίμηση του ασθενούς συνεκτιμώντας την κλινική του κατάσταση, το ιστορικό του και τον περιεγχειρητικό κίνδυνο. **Δ**

-Αναγνώριση ενδείξεων, περιορισμών και επιπλοκών από την τοποθέτηση του ασθενούς, ιδιαίτερα στην καθιστή θέση. **Δ**

-Εφαρμογή βασικών αρχών αναισθησίας και περιεγχειρητικής φροντίδας με ιδιαίτερη έμφαση στις αρχές της νευροπροστασίας. **Δ**

-Αναγνώριση των ιδιαίτερων κινδύνων της διαχείρισης του σακχαρώδη διαβήτη. **Δ**

-Αναγνώριση και διαχείριση ειδικών καταστάσεων όπως εμβολή αέρος, ενδοκράνια υπέρταση. **Δ**

-Κατανόηση και εφαρμογή εξειδικευμένου neuromonitoring, προκλητών δυναμικών, μέτρησης ενδοκρανιακής πίεσης. **Β**

-Διαχείριση ασθενούς με status epilepticus.

-Έλεγχος και διαχείριση ασθενούς με τραυματική βλάβη εγκεφάλου στο ΤΕΠ, στη χειρουργική αίθουσα και στη Μονάδα Μετ-Αναισθητικής Φροντίδας/Ανάνηψη, σε τομείς όπως:

- ο ενδείξεις μηχανικού αερισμού,
- ο αναγνώριση και αντιμετώπιση ενδοκρανιακής υπέρτασης,
- ο εφαρμογή μεθόδων νευροπροστασίας,
- ο διαχείριση υγρών και ηλεκτρολυτών στον ασθενή με κρανιοεγκεφαλική κάκωση (ΚΕΚ),
- ο αναγνώριση των συστηματικών επιδράσεων και επιπλοκών της ΚΕΚ,
- ο αναγνώριση και διαχείριση των αρχών για ασφαλή διακομιδή ασθενών με ΚΕΚ.

γ. Ειδικές συμπεριφορές

- Κατανόηση των δυσκολιών λήψης συγκατάθεσης από ασθενείς με διαταραγμένο συνειδησιακό επίπεδο ή σύγχυση.

- Ευαισθητοποίηση στην υποστήριξη του οικογενειακού και συγγενικού περιβάλλοντος κατά την φροντίδα ασθενών κοντά στο τέλος της ζωής.

- Ανάλυση πρωτοβουλίας στην επικοινωνία με τη χειρουργική ομάδα και την ανταλλαγή πληροφοριών.

Τομέας 2.3 Μαιευτική Αναισθησία-Αναλγησία

α. Γνώσεις

- Ανατομικές και φυσιολογικές μεταβολές σχετιζόμενες με τη φυσιολογική κύηση.
- Φυσιολογία τοκετού σε όλα τα στάδια του.
- Εμβρυική και πλακουντιακή φυσιολογία και παθοφυσιολογία:
 - ο Πλακουντιακή μεταφορά
 - ο Εμβryo-πλακουντιακή κυκλοφορία

- ο Επιδράσεις φαρμακολογικών παραγόντων και αναισθητικών τεχνικών στη μητριαία αιματική ροή και εμβρυική ανάπτυξη.
- ☐ Εμβρυολογία και τερατογένεση.
- ☐ Νεογνική φυσιολογία και αναζωογόνηση νεογνού.
 - ο Καταγραφή εμβρυικού καρδιακού ρυθμού (βασικές αρχές καρδιοτοκογραφήματος).
 - ο Καταγραφή ομφαλικής αιματικής ροής μέσω Doppler.
 - ο Κλίμακα Apgar και νευρο-προσαρμοστικές κλίμακες, καθώς και η προγνωστική τους σημασία.
- ☐ Μαιευτική διαχείριση τοκετού (φυσιολογικές και μη-φυσιολογικές καταστάσεις).
- ☐ Πόνος τοκετού και οδοί πόνου.
- ☐ Τοκολυτική αγωγή, ενδείξεις και αντενδείξεις.
- ☐ Χρήση τοπικών αναισθητικών στη μαιευτική.
- ☐ Τεχνικές περιοχικής αναισθησίας στη μαιευτική.
 - ο Νευραξονική χορήγηση οπιοειδών στη μαιευτική.
- ☐ Μέθοδοι αναλγησίας κατά τον τοκετό: ενδείξεις και αντενδείξεις (φυσιολογικές μέθοδοι, συμπληρωματικές μέθοδοι, ενδοφλέβια αναλγησία, επισκληρίδιος, συνδυασμένη υπαραχνοειδής-επισκληρίδιος αναλγησία, αποκλεισμός παρασπονδυλικός, αποκλεισμός αιδοϊκού πλέγματος, συνεχής υπαραχνοειδής).
- ☐ Επιπλοκές περιοχικής αναισθησίας:
 - ο Υπόταση
 - ο Τρώση σκληράς μήνιγγας, κεφαλαλγία μετά από τρώση σκληράς μήνιγγας.
 - ο Ολική υπαραχνοειδής αναισθησία.
 - ο Νευρολογικές επιπλοκές.
 - ο Οσφυαλγία.
 - ο Λοιμώξεις Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.
 - ο Υπαραχνοειδή και επισκληρίδια αιματώματα.
- ☐ Γενική αναισθησία στη μαιευτική.
- ☐ Διαχείριση του αεραγωγού στην επίτοκο.
- ☐ Παθολογικές καταστάσεις και κύηση:
 - ο Προεκλαμψία/Εκλαμψία
 - ο Σύνδρομο HELLP
 - ο Λιπώδες ήπαρ της κύησης και νόσοι του ήπατος
 - ο Σακχαρώδης διαβήτης της κύησης
 - ο Καρδιακές νόσοι
 - ο Νευρολογικές νόσοι
 - ο Παχυσαρκία
 - ο Αιμορραγικές διαταραχές
 - ο Νόσοι του θυρεοειδούς
 - ο Κατάχρηση ουσιών
 - ο Ανοσολογικές νόσοι
 - ο Νεφρικές νόσοι.
- ☐ Αναισθησιολογική φροντίδα της επιτόκου υψηλού κινδύνου, συμπεριλαμβανομένου του τραύματος.
- ☐ Αναισθησιολογική αντιμετώπιση:
 - ο Μαιευτικής αιμορραγίας
 - ο Πνευμονικής εμβολής
 - ο Εμβολής αμνιακού υγρού
 - ο Εμβρυικού θανάτου
- ☐ Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση και εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής στην επίτοκο.
- ☐ Διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου στη μαιευτική.
- ☐ Χορηγούμενα φάρμακα στη μητέρα και θηλασμός.
- ☐ Αναισθησία για μη-μαιευτικό χειρουργείο κατά την κύηση.
- ☐ Αναισθησία για υποβοηθούμενη αναπαραγωγή.
- ☐ Ενδομήτρια και νεογνική χειρουργική.
- ☐ Μητρική θνητότητα.

β. Δεξιότητες

- ☐ Δεξιότητες ιατρικής εκτίμησης/εξέτασης, λήψη κατάλληλου ιστορικού, φυσική εξέταση (καρδιαγγειακό, αναπνευστικό και νευρικό σύστημα).Δ
- ☐ Εκτίμηση αεραγωγού. Δ
- ☐ Ταχεία εισαγωγή στην αναισθησία.Δ
- ☐ Επείγουσα διαχείριση αεραγωγού. Δ
- ☐ Τοποθέτηση επισκληριδίου καθετήρα για αναλγησία σε φυσιολογικό τοκετό, με ποσοστά επιτυχίας >80%. Δ
- ☐ Υπαραχνοειδής αναισθησία για καισαρική τομή, με ποσοστά επιτυχίας >90%.Δ
- ☐ Υπαραχνοειδείς και επισκληρίδιες τεχνικές σε δύσκολες καταστάσεις.Δ Συνδυασμένη υπαραχνοειδής/επισκληρίδιος αναλγησία και αναισθησία. Δ
- ☐ Επισκληρίδιο εμβάλωμα αίματος (epidural blood patch).Α
- ☐ Διαχείριση υψηλού περιοχικού αποκλεισμού. Β
- ☐ Διαχείριση τοξικότητας από τοπικά αναισθητικά.Β
- ☐ Διαχείριση σοβαρής μαιευτικής αιμορραγίας. Δ
- ☐ Επιθυμητή εμπειρία σε επεμβάσεις επί εμβρύου (Ex-uterointrapartum Treatment, EXIT).Α

γ. Ειδικές συμπεριφορές

- ☐ Επίγνωση των ειδικών ζητημάτων (συγκτάθεση μετά από ενημέρωση, δικαιώματα μητέρας/εμβρύου, διάσταση-συγκρούσεις μεταξύ γονέων).
- ☐ Ικανότητα συζήτησης/ανάλυσης των διαθέσιμων μεθόδων αναλγησίας με την επίτοκο, καθώς και τους πιθανούς κινδύνους και εναλλακτικές λύσεις.
- ☐ Ικανότητα επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης με μαιευτήρα, μαία και νεογνολόγο. Οι δεξιότητες επικοινωνίας και η ανταλλαγή πληροφοριών είναι ουσιώδεις για τη βέλτιστη δυνατή έκβαση.

Τομέας 2.4 Παιδιατρική αναισθησιολογία

α. Γνώσεις

- Γνώσεις και δεξιότητες από τους τομείς 1.1 έως 1.3 και επί πλέον:
- Γενικές αρχές βασικών νοσολογικών οντοτήτων που περιλαμβάνουν συγγενείς νόσους, εγκεφαλική παράλυση, σπασμούς, ευαισθησία αναπνευστικού συστήματος.
- Διαφορές στην ανατομία, τη φυσιολογία και τη φαρμακολογία σε νεογνά, βρέφη και παιδιά.
- Κατανόηση της προωρότητας των νεογνών και των επιπλοκών της.
- Γενικές αρχές της αιτιολογίας, παθοφυσιολογίας και κλινικής εμφάνισης των νόσων της πρώιμης παιδικής ηλικίας οι οποίες απαιτούν χειρουργική επέμβαση.
- Κατανόηση των βασικών αρχών, εφαρμοσμένων βασικών επιστημών και διαχείρισης της αναισθησίας και περιεχειρητικής φροντίδας σε επεμβάσεις για:
 - ο Επείγουσες νεογνικές καταστάσεις (π.χ. τραχειοοισοφαγικό συρίγγιο, ελλείμματα του κοιλιακού τοιχώματος).
 - ο Συγγενείς καρδιακές νόσους (τετραλογία Fallot, μεσοκολπική ή μεσοκοιλιακή επικοινωνία).

β. Κλινικές δεξιότητες

- Προεγχειρητική εκτίμηση της κατάστασης του ασθενούς σε σχέση με την επικείμενη χειρουργική επέμβαση και χορήγηση προανάρκωσης.Δ
- Εκτέλεση φλεβοκεντήσεων σε νεογνά, βρέφη και παιδιά.Δ
- Διαχείριση του αεραγωγού σε νεογνά, βρέφη και παιδιά. Επιλογή κατάλληλου μεγέθους μάσκας προσώπου, αεραγωγού, υπεργλωττιδικής συσκευής, ενδοτραχειακού σωλήνα, ανάλογα με την ηλικία.Δ
- Χορήγηση γενικής αναισθησίας σε νεογνά, βρέφη και παιδιά. Κατανόηση των αρχών του πνευμονικού αερισμού στα παιδιά (κατάλληλοι όγκοι, τρόποι αερισμού), γνώση της χρήσης και της δοσολογίας φαρμάκων ανάλογα με την ηλικία και το σωματικό βάρος.Δ
- Πραγματοποίηση περιφερικών και νευραξονικών αποκλεισμών συμπεριλαμβανομένης της ιεροκοκκυγικής αναισθησίας (caudal) σε νεογνά, βρέφη και παιδιά.Δ
- Μετεγχειρητική φροντίδα, χρήση και δοσολογία φαρμάκων για τη διαχείριση του πόνου και γνώσεις γενικής εντατικής θεραπείας σε νεογνά, βρέφη και παιδιά. Δ
- Εφαρμογή καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης σε νεογνά, βρέφη και παιδιά. Δ
- Αναγνώριση των ασθενών οι οποίοι χρήζουν μεταφοράς σε εξειδικευμένα παιδιατρικά κέντρα και ασφαλής μεταφορά. Δ

γ. Ειδικές συμπεριφορές

- Αναγνώριση ιδιαιτερότητας της ψυχολογίας των διαφορετικών ομάδων της παιδικής ηλικίας.
- Αποτελεσματική επικοινωνία και συνεργασία με το οικογενειακό περιβάλλον του παιδιού.

Τομέας 2.5 Διαχείριση του Χρόνιου Πόνου

Κατά τη διάρκεια της ειδικότητας ο ειδικευόμενος πρέπει να αποκτήσει γνώσεις, κλινικές δεξιότητες και συμπεριφορές στη διαχείριση του πόνου. Με το τέλος της ειδικότητας ο ειδικευόμενος πρέπει να:

- Ο Κατέχει τις γνώσεις εκτίμησης και διαχείρισης χρόνιου καλοήθους και κακοήθους πόνου σε ποικίλες ομάδες ασθενών και ποικίλες καταστάσεις.
- Ο Λειτουργεί ως μέλος της Πολυδύναμης Ομάδας Διαχείρισης του Χρόνιου Πόνου.

α.Γνώσεις:

-Ανατομία και Φυσιολογία του πόνου.

-Είδη πόνου, νευροπαθητικός πόνος, όροι και ορισμοί.

-Ιστορικό πόνου, φυσική εξέταση, κατανόηση των εργαστηριακών εξετάσεων.

-Κλινική εκτίμηση, λεπτομερής νευρολογική εξέταση, λειτουργικές και απεικονιστικές δοκιμασίες.

-Κλίμακες και ερωτηματολόγια Πόνου.

-Μηχανισμοί, θεραπευτικές δράσεις και ανεπιθύμητες ενέργειες, κλινική χρήση, οδοί χορήγησης, δόσεις και συνέργειες φαρμάκων:

- Οπιοειδή, ΜΣΑΦ, αντιυπερτικτικά, αντικαταθλιπτικά, αντιεπιληπτικά, τοπικά αναισθητικά, επικουρικά φάρμακα και κορτικοειδή.
- Πολυπαραγοντική, εξισορροπημένη αναλγησία.
- Αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή (PCA).
- Εμφυτεύσιμες ενδορραχιαίες συσκευές χορήγησης φαρμάκων (απλή γνώση).

-Εξάρτηση από ουσίες, εθισμός και απεξάρτηση από αναλγητικά.

-Μηχανισμοί, ενδείξεις και επιπλοκές μη φαρμακευτικών τεχνικών όπως: νευρικοί αποκλεισμοί (κεντρικοί και περιφερικοί), νευρόλυση, εφαρμογή ραδιοσυχνότητων - εξειδικευμένες τεχνικές διαχείρισης χρόνιου πόνου.

-Ενδείξεις για φυσική αποκατάσταση, ψυχολογική διαχείριση (γνωσιακές και συμπεριφεριολογικές θεραπείες), συνοδευτικές θεραπείες (βελονισμός).

-Πολυδύναμες Κλινικές Πόνου.

-Οργάνωση Κλινικών Πόνου, διακριτός ρόλος και συνεργασία των διαφορετικών ιατρικών ειδικοτήτων.

β.Κλινικές δεξιότητες

-Εκτίμηση ασθενών με χρόνιο πόνο, καλοήθη ή κακοήθη (ιστορικό, φυσική εξέταση, διαγνωστικές εξετάσεις).

-Εφαρμογή των κλιμάκων πόνου και των ερωτηματολογίων.

-Εξήγηση των θεραπευτικών επιλογών και των θεραπευτικών στόχων στους ασθενείς και τους φροντιστές τους.

- Επιλογή της κατάλληλης πολυπαραγοντικής θεραπείας σε ασθενείς με χρόνιο καλοήθη ή κακοήθη πόνο.

- Αντιμετώπιση ανεπιθύμητων ενεργειών και επιπλοκών της θεραπείας.

- Αναγνώριση και διερεύνηση των επιδράσεων της οικογένειας, των κοινωνικών, εργασιακών και πολιτισμικών παραγόντων στην αντίληψη του πόνου.

- Τήρηση αρχείου-βιβλίου καταγραφής (log-book) των περιστατικών, των θεραπευτικών πράξεων και παρεμβάσεων.

γ.Ειδικές συμπεριφορές

- Συνεργασία και αποτελεσματικότητα της Πολυδύναμης Ομάδας Πόνου.

- Διερεύνηση των προβληματισμών, της ανησυχίας, των πεποιθήσεων και των προσδοκιών των ασθενών αναφορικά με την εμπειρία και τη θεραπεία του πόνου.

- Επιλογή του κατάλληλου θεραπευτικού σχήματος, εξατομικευμένα για κάθε ασθενή.

- Αναγνώριση των παραγόντων σωματικής και ψυχικής ευεξίας και υιοθέτηση στρατηγικών προστασίας της.

Τομέας 2.6 Μεταμόσχευση οργάνων. Διαχείριση του δότη

α. Γνώση

- ☐ Κατανόηση των κριτηρίων του εγκεφαλικού θανάτου.
- ☐ Γνώση της νομικής πλευράς του θανάτου του εγκεφαλικού στελέχους και της δωρεάς οργάνων.
- ☐ Γνώση των παθοφυσιολογικών μεταβολών που λαμβάνουν χώρα μετά τον θάνατο του εγκεφαλικού στελέχους.
- ☐ Διατήρηση του εγκεφαλικά νεκρού δότη.
- ☐ Αρχές της δωρεάς οργάνων από νεκρό δότη.
- ☐ Γενικές αρχές της μεταμόσχευσης νεφρού από ζώντα δότη.
- ☐ Δημογραφικά στοιχεία δωρεάς οργάνων και μεταμοσχεύσεων στην Ευρώπη.
- ☐ Γνώση των Οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Συμβουλίου της Ευρώπης σχετικά με τη δωρεά οργάνων και τις μεταμοσχεύσεις.

β. Κλινικές δεξιότητες

- Ικανότητα εκτέλεσης των δοκιμασιών εγκεφαλικού στελέχους υπό επίβλεψη. **Β**
- Ικανότητα διαχείρισης του δότη στη ΜΕΘ και στο χειρουργείο, κατά τη διάρκεια της αφαίρεσης των οργάνων. **Γ**
- Ικανότητα χορήγησης αναισθησίας για μεταμόσχευση νεφρού. **Γ**
- Ικανότητα άμεσης μετεγχειρητικής φροντίδας του μεταμοσχευμένου ασθενούς. **Γ**

γ. Ειδικές συμπεριφορές

- Συμμετοχή σε συζητήσεις με τους συγγενείς των ασθενών που αφορούν θέματα του τέλους της ζωής, του εγκεφαλικού θανάτου και της δωρεάς οργάνων. **Α**

Άλλα

- Βασικές αρχές Ανακουφιστικής/Παρηγορητικής φροντίδας και Κατ' Οίκον Νοσηλείας.
- Προσομοίωση κυριότερων κρίσιμων συμβαμάτων στην Αναισθησιολογία.