

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ – ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ»

Υπεύθυνοι: **1) Σπύρος Ζακυνθινός**, Καθηγητής & Διευθυντής Α' Κλινικής
Εντατικής Θεραπείας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

2) Απόστολος Αρμαγανίδης, Καθηγητής & Διευθυντής Β' Κλινικής
Εντατικής Θεραπείας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

3) Εμμανουήλ Δουζίνας, Καθηγητής & Διευθυντής Γ' Κλινικής
Εντατικής Θεραπείας, Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ

Διδάσκοντες: Μέλη ΔΕΠ Κλινικών Εντατικής Θεραπείας & Συνεργάτες

Το μάθημα «**ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ – ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ**» γίνεται ως Κλινική Άσκηση με παρακολούθηση και συμμετοχή στη λειτουργία της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) επί 2 εβδομάδες και επιπλέον 4 εφημερίες. Στη διάρκεια αυτής της Κλινικής Άσκησης διδάσκονται και οι ακόλουθες **ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ / ΓΝΩΣΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ**.

ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

- 1. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗ ΜΕΘ**
- 2. ΣΥΝΔΡΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΒΑΡΕΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΤΗΣ ΜΕΘ**
- 3. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ – ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ**
- 4. ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗΣ ΒΑΡΕΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΩΝ**
- 5. ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΣΤΗ ΜΕΘ – ΣΗΨΗ**
- 6. ΚΑΤΑΠΛΗΞΙΑ**
- 7. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ (MONITORING) ΒΑΡΕΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ**
- 8. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΒΑΡΕΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ**
- 9. ΤΡΑΥΜΑ ΚΑΙ ΚΡΑΝΙΟ-ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ**

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗ ΜΕΘ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ: Κατανόηση του ρόλου της ΜΕΘ και του είδους των ασθενειών / ασθενών που έχουν ένδειξη εισαγωγής στη ΜΕΘ

Οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις παρακάτω ενότητες:

- Τι είναι η ΜΕΘ.
- Ποιοι ασθενείς ωφελούνται από τη ΜΕΘ.
- Ποιοι ασθενείς δεν ωφελούνται από την εισαγωγή στη ΜΕΘ.
- Παραδείγματα παθολογικών και χειρουργικών ασθενών που έχουν ένδειξη εισαγωγής στη ΜΕΘ.
- Απόφαση εισαγωγής στη ΜΕΘ βάσει μοντέλων (Προτεραιότητας, Διάγνωσης, Φυσιολογικών Μεταβολών).
- Ενδείξεις μηχανικής αναπνοής.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΣΥΝΔΡΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΒΑΡΕΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΤΗΣ ΜΕΘ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (2.1): Κατανόηση του μηχανισμού δημιουργίας και αντιμετώπισης του μη-καρδιογενούς πνευμονικού οιδήματος (ARDS)

Οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις παρακάτω ενότητες:

- Ορισμός του ARDS.
- Επιδημιολογία και κλινικές καταστάσεις που οδηγούν σε ARDS.
- Κλινική, ακτινολογική και παθολογοανατομική εικόνα του ARDS.
- Παθογένεια, στάδια και θνητότητα του ARDS.
- Μηχανικές ιδιότητες του πνεύμονα και ανταλλαγή αερίων στο ARDS.
- Μηχανικός αερισμός και αντιμετώπιση του ARDS.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (2.2.): Κατανόηση του μηχανισμού δημιουργίας και αντιμετώπισης του σοβαρού καρδιογενούς πνευμονικού οιδήματος

Οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις παρακάτω ενότητες:

- Παθογένεια και αίτια σοβαρού καρδιογενούς πνευμονικού οιδήματος.
- Κλινική, ακτινολογική, αιμοδυναμική εικόνα και πνευμονική λειτουργία στο σοβαρό καρδιογενές πνευμονικό οίδημα.
- Μηχανικός αερισμός στο σοβαρό καρδιογενές πνευμονικό οίδημα.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (2.3): Κατανόηση των αιτίων, του μηχανισμού δημιουργίας και της διάγνωσης του Συνδρόμου Συστηματικής Φλεγμονής (SIRS)

Οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις παρακάτω ενότητες:

- Ορισμός του SIRS.
- Κλινικές καταστάσεις που οδηγούν σε SIRS.
- Διαφορική διάγνωση του SIRS.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (2.4): Κατανόηση των αιτίων, του μηχανισμού δημιουργίας και της διάγνωσης της Διάχυτης Ενδαγγειακής Πήξης (DIC) στους ασθενείς της ΜΕΘ

Οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις παρακάτω ενότητες:

- Ορισμός της DIC.
- Κλινικές καταστάσεις που οδηγούν σε DIC.
- Κλινική και εργαστηριακή διάγνωση της DIC.
- Διαφορική διάγνωση της DIC σε ασθενείς της ΜΕΘ.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (2.5): Κατανόηση των αιτίων, του μηχανισμού δημιουργίας και της διάγνωσης του Συνδρόμου Πολυοργανικής Ανεπάρκειας (MODS)

Οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις παρακάτω ενότητες:

- Ορισμός του MODS.
- Κλινικές καταστάσεις που οδηγούν σε MODS.
- Κλινική και εργαστηριακή διάγνωση και σταδιοποίηση του MODS.
- Θνητότητα στα διάφορα στάδια του MODS.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ – ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (3.1): Κατανόηση της παθοφυσιολογίας της σοβαρής οξείας και χρόνιας αναπνευστικής ανεπάρκειας

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποιος είναι ο ορισμός της οξείας και χρόνιας υποξαιμικής και υπερκαπνικής αναπνευστικής ανεπάρκειας;
- Ανεπάρκεια πνευμόνων ή αναπνευστικής αντλίας;
- Ποια είναι τα αίτια του υποαερισμού;
- Ποια είναι τα αίτια της υποξαιμίας;
- Ποιοι είναι οι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί της δημιουργίας υποξαιμίας και υπερκαπνίας, οξείας ή χρόνιας;
- Ποια είναι τα αίτια της κόπωσης των αναπνευστικών μυών;
- Πώς υπολογίζεται η κυψελιδο-αρτηριακή διαφορά της μερικής πίεσης του οξυγόνου και τι σημαίνει;
- Πώς η υποξαιμική αναπνευστική ανεπάρκεια μπορεί να μεταπέσει σε υπερκαπνική και αντίστροφα;
- Πώς συνδέεται η υπερκαπνία με τον υποαερισμό;
- Ποιες είναι οι βασικές αρχές και οι μέθοδοι οξυγονοθεραπείας;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (3.2): Βασικές αρχές επεμβατικού και μη επεμβατικού μηχανικού αερισμού

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποιες είναι οι βασικές μέθοδοι (modes) του επεμβατικού μηχανισμού αερισμού;
- Πώς ρυθμίζεται το mode volume control;

- Ποια μορφή παίρνουν οι καταγραφές της ροής και της πίεσης των αεραγωγών στο volume control;
- Πώς μετρούνται οι μηχανικές ιδιότητες του αναπνευστικού συστήματος στο volume control;
- Τι είναι το triggering του αναπνευστήρα και ποια τα είδη του;
- Τι είναι η υποβοηθούμενη μηχανική αναπνοή (assist);
- Πώς ρυθμίζεται το mode pressure control;
- Ποια μορφή παίρνουν οι καταγραφές της ροής και της πίεσης των αεραγωγών στο pressure control;
- Τι είναι και πώς ρυθμίζεται το mode υποβοήθηση πίεσης (pressure support);
- Τι είναι και πώς ρυθμίζεται το mode συγχρονισμένος και διακοπτόμενος μηχανικός αερισμός (synchronized intermittent mandatory ventilation, SIMV);
- Τι είναι και ποια μορφή παίρνουν οι καταγραφές της ροής και της πίεσης των αεραγωγών στο mode συνεχής θετική πίεση των αεραγωγών (CPAP);
- Τι είναι και πώς επιτυγχάνεται η αποδέσμευση από τον αναπνευστήρα (weaning);
- Ποια mode μηχανικού αερισμού χρησιμοποιούνται στο weaning;
- Ποιοι είναι οι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί της αποτυχίας του weaning;
- Ποια μεθοδολογία μηχανικού αερισμού ακολουθείται στο δύσκολο weaning;
- Τι είναι ο μη-επεμβατικός μηχανικός αερισμός;
- Ποια είδη μασκών και mode μηχανικής αναπνοής χρησιμοποιούνται στον μη-επεμβατικό μηχανικό αερισμό;
- Ποιες είναι οι ενδείξεις του μη-επεμβατικού μηχανικού αερισμού;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (3.3): Αέρια αρτηριακού αίματος και ερμηνεία τους

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Τι είναι τα αέρια αίματος και ποιες είναι οι φυσιολογικές τιμές των μετρουμένων παραμέτρων;
- Ποια είναι η διαγνωστική αξία των αερίων αίματος για τη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος και την οξεοβασική ισορροπία;
- Πώς θα απαντήσουμε στο ερώτημα εάν έχει ο πνεύμονας πρόβλημα;
- Πώς θα απαντήσουμε στο ερώτημα εάν έχει η αναπνευστική αντλία πρόβλημα;

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗΣ ΒΑΡΕΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΩΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (4.1): Διαταραχές οξεοβασικής ισορροπίας

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντήσουν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποια είναι η εξίσωση Henderson – Hasselbalch και ποια η σημασία της;
- Ποιες είναι οι διαταραχές της οξεοβασικής ισορροπίας;
- Πώς θα εκτιμήσουμε τις διαταραχές της οξεοβασικής ισορροπίας από τα αέρια αρτηριακού αίματος;
- Τι είναι αντιρρόπηση και τι αποκατάσταση;
- Πώς ορίζεται και ποια είναι τα αίτια της μεταβολικής και αναπνευστικής οξέωσης;
- Τι είναι και πως εκτιμάται το χάσμα ανιόντων;
- Πώς ορίζεται και ποια είναι τα αίτια της μεταβολικής και αναπνευστικής αλκάλωσης;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (4.2): Διαταραχές ηλεκτρολυτών

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Πώς κατανέμεται ο ολικός όγκος νερού στο σώμα και πώς ρυθμίζεται;
- Ποια είναι τα αίτια, η κλινική εικόνα και η αντιμετώπιση της υπερνατριάμιας και υπονατριάμιας;
- Ποια είναι τα αίτια, η κλινική εικόνα και η αντιμετώπιση της υπερκαλσιαιμίας και υποκαλσιαιμίας;
- Ποια είναι τα αίτια, η κλινική εικόνα και η αντιμετώπιση της υπερασβεστιαμίας και υποασβεστιαμίας;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (4.3): Διαταραχές του μεταβολισμού

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποια είναι τα αίτια και η αντιμετώπιση της υπεργλυκαιμίας και της υπογλυκαιμίας στους ασθενείς της ΜΕΘ;
- Ποια είναι η αντιμετώπιση του διαβητικού κώματος στη ΜΕΘ;
- Ποια είναι τα αίτια και η αντιμετώπιση της υπαλβουμιναιμίας στους ασθενείς της ΜΕΘ;
- Τι είναι ο ψευδοποθυρεοειδισμός των βαρέως πασχόντων ασθενών;
- Τι είναι η πολυμυονευροπάθεια των βαρέως πασχόντων ασθενών της ΜΕΘ;

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 5: ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΣΤΗ ΜΕΘ – ΣΗΨΗ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (5.1): Πνευμονία της κοινότητας που απαιτεί εισαγωγή στη ΜΕΘ

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποια πνευμονία της κοινότητας απαιτεί εισαγωγή στο νοσοκομείο και ποια στη ΜΕΘ;
- Ποια είναι τα πιο συνήθη αίτια πνευμονίας που απαιτούν εισαγωγή στο νοσοκομείο και στη ΜΕΘ;
- Με ποια κριτήρια η πνευμονία της κοινότητας απαιτεί νοσηλεία στο νοσοκομείο και στη ΜΕΘ και όχι στο σπίτι;
- Ποια είναι η αντιβιοτική θεραπεία και η έκβαση της πνευμονίας της κοινότητας που απαιτεί νοσηλεία στο νοσοκομείο και στη ΜΕΘ;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (5.2): Νοσοκομειακή πνευμονία (HAP) και πνευμονία του αναπνευστήρα (VAP)

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντήσουν στα παρακάτω ερωτήματα:

- Ποιος είναι ο ορισμός της πνευμονίας που σχετίζεται με το νοσοκομείο (HAP) και ποιος ο ορισμός της πνευμονίας που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα (VAP);
- Ποια είναι η παθογένεια, τα συνήθη αίτια, η κλινική και ακτινολογική εικόνα και η θεραπεία της VAP;
- Πώς γίνεται η διάγνωση και η διαφορική διάγνωση της VAP;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (5.3): Σοβαρές λοιμώξεις στη ΜΕΘ, εκτός από τη πνευμονία (λοιμώξεις κεντρικού φλεβικού καθετήρα, ενδοκοιλιακές λοιμώξεις, λοιμώξεις χειρουργικών τραυμάτων)

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Γιατί χρησιμοποιούνται οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες στη ΜΕΘ;
- Ποια είναι η παθογένεια και τα συνήθη μικροβιακά αίτια των λοιμώξεων κεντρικών φλεβικών καθετήρων.
- Ποια είναι η παθογένεια των σοβαρών ενδοκοιλιακών λοιμώξεων;
- Ποιες είναι οι συνήθειες εντοπίσεις και τα συνήθη μικροβιακά αίτια των λοιμώξεων χειρουργικών τραυμάτων;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (5.4): Αντιμετώπιση των λοιμώξεων στη ΜΕΘ - Ανθεκτικότητα των μικροβίων και αντιβιοτικά

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποια είναι η στρατηγική χρήσης των αντιβιοτικών (εμπειρική έναντι στοχευμένης χρήσης) στη ΜΕΘ;
- Ποια μικρόβια συνήθως ευθύνονται για τις πολυανθεκτικές λοιμώξεις στη ΜΕΘ και ποια αντιβιοτικά χρησιμοποιούνται;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (5.5): Κατανόηση της παθοφυσιολογίας της σήψης

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Τι είναι σήψη και πώς σχετίζεται με το SIRS;
- Τι είναι η βακτηραιμία;
- Τι είναι η σοβαρή σήψη και η σηπτική καταπληξία και πώς ορίζονται;
- Πώς διαβαθμίζεται η βλάβη των οργάνων/συστημάτων από τη σήψη (SOFA score);
- Ποια είναι τα συνηθέστερα αίτια της σηπτικής καταπληξίας;
- Ποια είναι η παθοφυσιολογία της σήψης και της σηπτικής καταπληξίας;

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 6: ΚΑΤΑΠΛΗΞΙΑ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (6.1): Είδη καταπληξίας (shock) και η διάγνωσή τους

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Πώς ορίζεται η καταπληξία;
- Ποια είναι τα είδη της καταπληξίας, ποια είναι τα αίτια του κάθε είδους και ποιος ο παθογενετικός μηχανισμός της δημιουργίας τους;
- Ποια είναι τα κλινικά και εργαστηριακά χαρακτηριστικά της καταπληξίας;
- Ποια είναι τα στάδια της καταπληξίας;
- Ποια είναι η αιμοδυναμική εικόνα στα διάφορα είδη καταπληξίας;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (6.2): Αδρή αντιμετώπιση των διαφόρων ειδών καταπληξίας

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποια είναι και πώς δρουν τα κυριότερα αγγειοδραστικά φάρμακα που χορηγούνται στην καταπληξία;
- Ποια υγρά και πώς χορηγούνται στα διάφορα είδη της καταπληξίας;
- Ποια είναι τα υποκατάστατα του πλάσματος;
- Πώς γίνεται η παρακολούθηση της ανταπόκρισης στη θεραπεία στην καταπληξία;
- Ποια είναι τα κλινικά, υπερηχοκαρδιογραφικά και εργαστηριακά χαρακτηριστικά καθώς και η αντιμετώπιση της μαζικής και υπομαζικής πνευμονικής εμβολής;

- Ποιες είναι οι βασικές αρχές της ηπαρινοθεραπείας και ποιες οι επιπλοκές της;

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 7: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ (MONITORING) ΒΑΡΕΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (7.1): Παρακολούθηση Κυκλοφορικού Συστήματος (αιμοδυναμική παρακολούθηση), επεμβατική και μη-επεμβατική

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποιος είναι ο στόχος της αιμοδυναμικής παρακολούθησης;
- Ποιες είναι οι βασικές εξισώσεις και διαγράμματα που συνδέουν τις διάφορες παραμέτρους της συστηματικής και πνευμονικής κυκλοφορίας;
- Τι είναι το προφόρτιο, το μεταφόρτιο, η συσταλτικότητα και οι λοιπές βασικές συνιστώσες της καρδιακής λειτουργίας;
- Πώς μετράται η κεντρική φλεβική πίεση;
- Ποια είναι η φυσιολογική τιμή της κεντρικής φλεβικής πίεσης και σε ποιες καταστάσεις είναι αυξημένη ή μειωμένη;
- Τι είναι ο καθετήρας Swan-Ganz, τι μετράμε μέσω αυτού και πώς;
- Ποιες είναι οι φυσιολογικές τιμές των παραμέτρων που μετράμε με τον καθετήρα Swan-Ganz και σε ποιες καταστάσεις είναι παθολογικές;
- Ποιες είναι οι ενδείξεις χρήσης και οι επιπλοκές του καθετήρα Swan-Ganz;
- Ποιες είναι μερικές από τις θεραπευτικές παρεμβάσεις που βασίζονται στην αιμοδυναμική παρακολούθηση;
- Πώς μετριέται η αρτηριακή πίεση επεμβατικά και μη-επεμβατικά;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (7.2): Παρακολούθηση (monitoring) Αναπνευστικού Συστήματος

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Πώς γίνεται η παρακολούθηση του αναπνευστικού συστήματος κλινικά και εργαστηριακά;
- Πώς γίνεται η παρακολούθηση των μηχανικών ιδιοτήτων του αναπνευστικού συστήματος των ασθενών υπό ελεγχόμενο μηχανικό αερισμό;
- Πώς μετράται η αντίσταση και η ευενδοτότητα του αναπνευστικού συστήματος υπό ελεγχόμενο μηχανικό αερισμό και πότε είναι παθολογικές;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (7.3): Monitoring Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ)

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Πώς γίνεται η παρακολούθηση του ΚΝΣ κλινικά;
- Ποια είναι τα αίτια των διαταραχών του επιπέδου συνείδησης/κωματωδών καταστάσεων στη ΜΕΘ;
- Πώς μετράται επεμβατικά η ενδοκράνια πίεση και πότε είναι αυξημένη;
- Τι είναι εγκεφαλικός θάνατος και πώς γίνεται η διάγνωση του;

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 8: ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΒΑΡΕΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (8.1): Θρέψη

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Γιατί απαιτείται σοβαρή ενασχόληση με τη θρέψη στους ασθενείς της ΜΕΘ;
- Πώς εκτιμάται κλινικά και εργαστηριακά η υποθρεψία;
- Ποιοι είναι οι τρόποι θρέψης των ασθενών της ΜΕΘ;
- Ποιες οι βασικές αρχές της παρεντερικής και εντερικής διατροφής;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (8.2): Χορήγηση υγρών

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Τι σημαίνει θετικό και τι αρνητικό ισοζύγιο υγρών;
- Πότε θέλουμε θετικό και πότε θέλουμε αρνητικό ισοζύγιο υγρών;
- Ποια είδη υγρών χορηγούνται στους ασθενείς της ΜΕΘ;
- Πού και πώς τοποθετείται μια κεντρική φλεβική γραμμή;
- Πώς γίνεται αντισηψία μιας κεντρικής φλεβικής γραμμής;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (8.3): Νεφρική ανεπάρκεια και νεφρική υποκατάσταση με συνεχή αιμοδιαδιήθηση

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποια είναι τα κριτήρια έναρξης νεφρικής υποκατάστασης στη ΜΕΘ;
- Τι είναι η συνεχής φλεβο-φλεβική αιμοδιαδιήθηση και τι πετυχαίνει;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (8.4): Οξυγονοθεραπεία στη ΜΕΘ

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποια συστήματα οξυγονοθεραπείας χρησιμοποιούνται σε μη διασωληνωμένους ασθενείς;
- Πώς μπορούμε να αυξήσουμε το οξυγόνο στο αρτηριακό αίμα σε διασωληνωμένους ασθενείς;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (8.5): Πρόληψη επιπλοκών

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποιοι είναι οι τρόποι προφύλαξης από την θρομβοεμβολική νόσο στη ΜΕΘ;
- Ποιός είναι ο τρόπος προφύλαξης από έλκη του stress;
- Γιατί απαιτείται πρόωμη κινητοποίηση των ασθενών στη ΜΕΘ;

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 9: ΤΡΑΥΜΑ ΚΑΙ ΚΡΑΝΙΟ-ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (9.1): Ποιες είναι και πώς αντιμετωπίζονται οι βαριές κρανιο-εγκεφαλικές κακώσεις που χρειάζονται νοσηλεία σε ΜΕΘ

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποια είναι τα είδη των κρανιο-εγκεφαλικών κακώσεων;
- Ποια είναι η κλίμακα Γλασκώβης και πώς εκτιμάται η βαρύτητα της εγκεφαλικής βλάβης βάσει αυτής;
- Ποιοι είναι οι μηχανισμοί δημιουργίας της τραυματικής εγκεφαλικής βλάβης;
- Ποια είναι τα αίτια της δευτεροπαθούς τραυματικής εγκεφαλικής βλάβης;
- Ποια είναι τα είδη της τραυματικής ενδοκράνιας αιμορραγίας και πώς φαίνονται στην αξονική τομογραφία;
- Ποιες είναι οι συνιστώσες του ενδοκράνιου χώρου και ποια τα αίτια της ενδοκράνιας υπέρτασης;
- Ποιες είναι οι φυσιολογικές τιμές της ενδοκράνιας πίεσης και πότε έχουμε ενδοκράνια υπέρταση;
- Ποιες είναι οι βασικές εξισώσεις και συσχετίσεις της αιματικής ροής στον εγκέφαλο;
- Ποια είναι τα είδη του εγκεφαλικού οιδήματος;
- Ποια τα αίτια της αύξησης του ενδαγγειακού όγκου του εγκεφάλου;
- Ποια είναι τα είδη του εγκεφαλικού εγχολεασμού;
- Ποιες είναι οι βασικές νευρικές και νευροενδοκρινικές διαταραχές της κρανιο-εγκεφαλικής κάκωσης;
- Ποιες είναι οι βασικές αρχές αντιμετώπισης της βαριάς κρανιο-εγκεφαλικής κάκωσης;
- Ποιες είναι οι ενδείξεις παρακολούθησης της ενδοκράνιας πίεσης;

- Ποια αποιδηματικά και κατασταλτικά φάρμακα χορηγούνται και πώς;
- Ποιες θεραπείες χρησιμοποιούνται για τη μείωση της ενδοκράνιας πίεσης;
- Έχουν θέση τα αντιεπιληπτικά φάρμακα και τα κορτικοστεροειδή;
- Ποια κατασταλτικά και αναλγητικά φάρμακα χρησιμοποιούνται στη ΜΕΘ;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (9.2): Αντιμετώπιση πολυτραυματία και εγκαυματία ασθενή στη ΜΕΘ

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποια είναι τα βασικά είδη των κακώσεων του θώρακος, της κοιλιάς, της σπονδυλικής στήλης και της πυέλου;
- Ποιες είναι οι θεραπευτικές προτεραιότητες στον πολυτραυματία στη ΜΕΘ;
- Πότε γίνεται η μετάγγιση ερυθρών αιμοσφαιρίων και παραγόντων αίματος και πλάσματος στον πολυτραυματία;
- Ποιες είναι οι βασικές αρχές αντιμετώπισης εγκαυματία στη ΜΕΘ;