

Περιεχόμενα

Πρόλογος	21
Ιστορικό Κλινικής	23

ΜΕΡΟΣ Α ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ – ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εφαρμοσμένη φυσιολογία του καρδιαγγειακού συστήματος	27
▶ Στοιχεία ανατομίας της καρδιάς	28
▶ Ο καρδιακός κύκλος	32
▶ Η καρδιακή συχνότητα	34
▶ Φυσιολογία της στεφανιαίας κυκλοφορίας	34
▶ Παράγοντες που καθορίζουν τη συστολική λειτουργία	35
Λειτουργία της αριστερής κοιλίας	35
Καρδιακή παροχή και κλάσμα εξώθησης	36
Καρδιακή συχνότητα	36
Προφορτίο	37
Μεταφορτίο	37
Συσταλτικότητα μυοκαρδίου	38
▶ Παράγοντες που καθορίζουν τη διαστολική λειτουργία	40
▶ Αρτηριακή πίεση	41
Αυτορρύθμιση	43
▶ Μικροκυκλοφορία	43
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	44

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Αναπνευστικό σύστημα – Ανατομία και φυσιολογία	47
▶ Λειτουργική ανατομική του αναπνευστικού συστήματος	48
I. Αναπνευστικοί μύες	48
II. Πνευμονικές δομές	48
III. Επίδραση της αναισθησίας	53
▶ Βασικός μηχανισμός της αναπνοής	53
I. Αυτόματος αερισμός	53
II. Μηχανικός αερισμός	54
▶ Όγκοι και χωρητικότητες των πνευμόνων	54
I. Όγκοι πνευμόνων	55
II. Χωρητικότητες πνευμόνων	55
III. Επίδραση της αναισθησίας	58

▶ Μηχανική των πνευμόνων	59
I. Ελαστικές αντιστάσεις	59
II. Επιφανειακή τάση	60
III. Ευενδοτότητα	60
▶ Αντιστάσεις των αεραγωγών στη ροή του αέρα	61
I. Νηματοειδής ροή	61
II. Στροβιλώδης ροή	62
III. Επίδραση της αναισθησίας	63
▶ Αερισμός και αιμάτωση	63
I. Αερισμός	63
II. Αιμάτωση	63
III. Σχέσεις αερισμού/αιμάτωσης	67
IV. Επίδραση της αναισθησίας	69
▶ Ανταλλαγή των αερίων	70
I. Οξυγόνο	70
II. Διοξειδίο του άνθρακα	75
III. Επίδραση της αναισθησίας	77
▶ Έλεγχος της αναπνοής	78
I. Φυσιολογικοί ρυθμιστικοί μηχανισμοί	79
II. Χημικός έλεγχος της αναπνοής	80
III. Επίδραση των μεταβολών των αερίων του αίματος	81
IV. Επίδραση της αναισθησίας	83
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	85

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Εφαρμοσμένη νευροφυσιολογία	87
▶ Νευροανατομία	88
▶ Νευροφυσιολογία	88
Παράμετροι που ρυθμίζουν την εγκεφαλική αιματική ροή	90
▶ Παθοφυσιολογία – Ενδοκράνια υπέρταση	91
▶ Προστασία εγκεφάλου	92
▶ Δυνατότητα παρακολούθησης (monitoring) του κεντρικού νευρικού συστήματος ..	93
Μέτρηση ενδοκράνιας πίεσης	93
Παρακολούθηση οξυγόνωσης και μεταβολισμού του εγκεφάλου	94
Εγκεφαλική οξυμετρία	94
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	94

ΜΕΡΟΣ Β ΦΑΡΜΑΚΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Εισπνεόμενα αναισθητικά	99
▶ Εισαγωγή	100
▶ Βασικές αρχές φαρμακοκινητικής και φαρμακοδυναμικής	100

▶ I. Φαρμακοκινητική εισπνεόμενων αναισθητικών	100
Παράγοντες που επηρεάζουν την εισπνεόμενη συγκέντρωση (F_I)	100
Παράγοντες που επηρεάζουν την κυψελιδική συγκέντρωση (F_A)	101
Παράγοντες που επηρεάζουν την αρτηριακή συγκέντρωση (F_a)	103
▶ II. Φαρμακοδυναμική των εισπνεόμενων αναισθητικών	104
Δράση εισπνεόμενων αναισθητικών	104
Ιδεώδες εισπνεόμενο αναισθητικό	106
Κατηγοριοποίηση και φυσικά χαρακτηριστικά	106
▶ Πτητικά αναισθητικά	106
▶ Μη πτητικά αναισθητικά – Άλλα αέρια	108
Κλινική και συγκριτική φαρμακολογία εισπνεόμενων αναισθητικών	111
Επιδράσεις σε άλλα όργανα – Τοξικότητα	112
Περιβαλλοντικές επιπτώσεις	113
Μελλοντικές εξελίξεις	113
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	114

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Ενδοφλέβια αναισθητικά	117
▶ Εισαγωγή	118
▶ I. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΦΑΡΜΑΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗΣ	118
▶ Απορρόφηση – Οδοί απορρόφησης	118
Χορήγηση από το στόμα	119
Υπογλώσσια χορήγηση	119
Χορήγηση από το ορθό	119
Παρεντερική χορήγηση	119
Διαδερμική χορήγηση	119
Επισκληρίδιος χορήγηση	120
Υπαραχνοειδής (Ένδοραχιαία χορήγηση)	120
Εισπνεόμενη χορήγηση	120
▶ Κατανομή	120
Όγκος κατανομής	120
▶ Μεταβολισμός	121
▶ Κάθαρση	121
Χρόνος ημίσειας ζωής	121
Context Sensitive Half time	122
Μοντέλο διαμερισμάτων	122
▶ Απέκκριση	123
▶ II. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΩΝ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ	124
Υποδοχείς	124
▶ III. ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΩΝ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ	124
▶ Βαρβιτουρικά	124
Θειοπεντάλη	125
Μεθοεξιτάλη	126
▶ Βενζοδιαζεπίνες	126

Μιδαζολάμη	127
Διαζεπάμη	128
Λοραζεπάμη	128
Ρεμιμαζολάμη	128
▶ Προποφόλη	128
▶ Ετομιδάτη	129
▶ Κεταμίνη	131
▶ A ₂ -αγωνιστές	133
Δεξμεδετομιδίνη	133
Κλονιδίνη	133
▶ Total Intravenous Anaesthesia (TIVA)	133
▶ Opioid Free Anaesthesia (OFA) ή Opioid Sparing Anaesthesia (OSA)	134
▶ Μελλοντικές εξελίξεις	134
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	135

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Αποκλειστές της νευρομυϊκής σύναψης	137
▶ Εισαγωγή	138
▶ Γενικές αρχές της νευρομυϊκής μετάδοσης	138
Ανατομία της νευρομυϊκής σύναψης	139
Νευρομυϊκή μετάδοση	142
▶ Αποκλειστές της νευρομυϊκής σύναψης	143
Φαρμακολογία των αποκλειστών της νευρομυϊκής σύναψης	143
Αποπολωτικά μυοχαλαρωτικά	143
Μη αποπολωτικά μυοχαλαρωτικά	148
▶ Παρακολούθηση του νευρομυϊκού αποκλεισμού	153
Τύποι διέγερσης νεύρων	154
Σημεία διέγερσης	156
Αντικειμενικές μέθοδοι εκτίμησης του νευρομυϊκού αποκλεισμού	156
▶ Αναστροφή του νευρομυϊκού αποκλεισμού	157
Χολινεστεράσες	158
Αντιχολινεστεράσες	158
Suggamadex	159
Νεότεροι παράγοντες	161
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	161

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Αναλγητικά	163
▶ Εισαγωγή	164
▶ Βασικές αρχές μετάδοσης του επώδυνου ερεθίσματος	164
▶ Μη οπιοειδή αναλγητικά	166
Α. Ακεταμινοφαίνη (Παρακεταμόλη)	166
Φαρμακοκινητική και φαρμακοδυναμική	167

Μεταβολισμός – Αποβολή	168
B. Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη (ΜΣΑΦ)	169
▶ Οπιοειδή αναλγητικά	173
Το ενδογενές σύστημα των οπιοειδών	173
Τα ενδογενή πεπτίδια	174
Ταξινόμηση των εξωγενών οπιοειδών	177
Αναλγητική δράση των οπιοειδών	178
Οδοί χορήγησης – Φαρμακοκινητική – Μεταβολισμός	178
Ανεπιθύμητες ενέργειες	180
Εξάρτηση – Διαταραχή χρήσης οπιοειδών	181
Χαρακτηριστικά των συννηθέστερα χορηγούμενων οπιοειδών στην περιεχειρητική περίοδο	181
▶ Άλλα μη οπιοειδή αναλγητικά	182
Κεταμίνη	182
Μαγνήσιο	184
Α2 αδρενεργικοί υποδοχείς	184
Αντικαταθλιπτικά	184
Γκαμπαπεντινοειδή	185
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	186

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

Τοπικά αναισθητικά	189
▶ Εισαγωγή	190
▶ Χημική δομή	190
▶ Μηχανισμός δράσης	191
▶ Φαρμακοδυναμική των τοπικών αναισθητικών	197
Ελάχιστη συγκέντρωση αποκλεισμού (Minimum blocking concentration – Cm)	201
▶ Φαρμακοκινητική των τοπικών αναισθητικών	203
Συστηματική απορρόφηση των τοπικών αναισθητικών	203
▶ Κλινική χρήση των τοπικών αναισθητικών	204
▶ Συστηματική τοξικότητα των τοπικών αναισθητικών	204
▶ Τοπικά αναισθητικά στην κλινική πράξη	207
Λιδοκαΐνη	207
Μεπιβακαΐνη	207
Πριλοκαΐνη	208
Βουπιβακαΐνη	208
Χλωροπροκαΐνη	209
Ροπιβακαΐνη	209
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	210

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

Φάρμακα για το καρδιαγγειακό σύστημα	213
▶ Εισαγωγή	214

▶ Αντιχολινεργικά φάρμακα	214
Κλινική φαρμακολογία αντιχολινεργικών φαρμάκων	214
▶ Αδρενεργικοί αγωνιστές	216
Αδρενεργικοί υποδοχείς	216
Ενδογενείς κατεχολαμίνες	219
Συνθετικές κατεχολαμίνες	221
Συμπαθητικομιμητικά φάρμακα	223
Άλλοι αδρενεργικοί αγωνιστές	224
▶ Αναστολείς της φωσφοδιεστεράσης	224
▶ Φάρμακα που προκαλούν υπόταση	227
▶ Αδρενεργικοί ανταγωνιστές	227
α-αποκλειστές	227
β-αποκλειστές	228
▶ Άλλοι αντιυπερτασικοί παράγοντες	230
Νιτρογλυκερίνη	230
Νιτροπρωσσικό	231
Υδραλαζίνη	231
Αναστολείς Διαύλων Ασβεστίου	232
Αδενοσίνη	233
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	233

ΜΕΡΟΣ Γ ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

Μέθοδοι ελέγχου των ζωτικών λειτουργιών – Monitoring	237
▶ Βασικό αναισθησιολογικό monitoring	238
Α. Οξυγόνωση	238
Β. Αερισμός	243
Γ. Αιμοδυναμικό monitoring	246
Δ. Monitoring της θερμοκρασίας	251
▶ Συνήθη επιπρόσθετα monitors	253
Α. Monitoring της ωριαίας διούρησης	253
Β. Νευρομυϊκός αποκλεισμός	254
Γ. Monitoring του νευρικού συστήματος	254
Δ. Οισοφάγιο στηθοσκόπιο	256
▶ Εξειδικευμένο αιμοδυναμικό monitoring	256
Α. Επεμβατικό monitoring της συστηματικής αρτηριακής πίεσης	257
Β. Monitoring της κεντρικής φλεβικής πίεσης	259
Γ. Μετρήσεις του καθετήρα της πνευμονικής αρτηρίας	262
Δ. Μη επεμβατική μέτρηση της καρδιακής παροχής και εκτίμηση του ενδοαγγειακού όγκου	266
Ε. Διοισοφάγειος υπερηχοκαρδιογραφία (transoesophageal echocardiography, TEE)	266
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	268

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11

Προεγχειρητική εκτίμηση και προετοιμασία	271
▶ Γενικές αρχές	272
▶ Ειδική προσέγγιση	272
▶ Ιστορικό	273
▶ Βασική κλινική αξιολόγηση	275
Α. Αεραγωγός	275
Β. Αναπνευστικό σύστημα	276
Γ. Καρδιαγγειακό σύστημα	276
Δ. Κεντρικό νευρικό σύστημα	277
▶ Κλινική προσέγγιση ασθενή με γνωστή συστηματική νόσο	277
Α. Παθήσεις του καρδιαγγειακού συστήματος	277
Β. Παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος	284
Γ. Παθήσεις του ενδοκρινικού συστήματος	288
▶ Απαιτούμενες προεγχειρητικές εργαστηριακές δοκιμασίες	292
▶ Προεγχειρητική προετοιμασία	294
Α. Ψυχολογική προετοιμασία	294
Β. Φαρμακολογική προετοιμασία	295
Γ. Προεγχειρητική νηστεία	295
▶ Καθορισμός του αναισθητικού πλάνου και λήψη ενυπόγραφης συγκατάθεσης ..	296
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	298

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12

Γενική Αναισθησία	303
▶ Εισαγωγή	304
▶ Προεγχειρητικός έλεγχος	304
Ατομικό ιστορικό – Φυσική κατάσταση	305
Εκτίμηση αεραγωγού	306
Προνάρκωση	307
Προεγχειρητική νηστεία	308
Συγκατάθεση	308
Αναισθητικό πλάνο	309
▶ Διεγχειρητική διαχείριση	309
Επικοινωνία Ομάδων – Team Briefing – Who check list	309
Άφιξη στο χειρουργείο – Προετοιμασία	310
Εισαγωγή στην Αναισθησία	310
Αεραγωγός	312
Αερισμός	312
Monitoring	312
Αναισθητικό διάγραμμα	314
Διατήρηση	314
Αφύπνιση	314
Αναστροφή νευρομυϊκού αποκλεισμού	317

Αποσωλήνωση	317
▶ Μετεχειρηπτική αναλγησία	317
▶ Μεταναισθητική φροντίδα	318
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	319

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13

Διαχείριση αεραγωγού	321
▶ Ορισμός	322
▶ Ανατομία	322
▶ Εκτίμηση αεραγωγού	322
▶ Απόφραξη αεραγωγού	325
Αντιμετώπιση απόφραξης αεραγωγού	326
▶ Υποστήριξη αερισμού και διασφάλιση αεραγωγού	329
Αυτοδιατεινόμενος ασκός	330
Προσωπίδες αερισμού	331
Υπεργλωττιδικές συσκευές	332
Ενδοτραχειακή διασωλήνωση/Λαρυγγοσκόπηση	333
Χειρουργική εξασφάλιση αεραγωγού	335
▶ Προετοιμασία και σχεδιασμός διασωλήνωσης	336
Προοξυγόνωση	336
Τοποθέτηση ασθενή	336
Rapid Sequence Induction	336
▶ Στρατηγική διαχείρισης δύσκολου αεραγωγού	337
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	342

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14

Μηχάνημα αναισθησίας – Μηχανικός αερισμός στο χειρουργείο	345
I. ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ	346
▶ Εισαγωγή	346
▶ Η ανατομία ενός μηχανήματος αναισθησίας – Μέρη και εξοπλισμός	347
Είσοδοι αερίων και βαλβίδες ρύθμισης πίεσης	347
Συναγερμοί πτώσης της πίεσης του οξυγόνου και βαλβίδα ταχείας χορήγησης οξυγόνου	347
Παροχή αερίων: Συστήματα υψηλών, ενδιάμεσων και χαμηλών πιέσεων	348
Ροόμετρα και βαλβίδες ελέγχου ροής	348
Σπιρόμετρα και μετρητές πίεσης	349
Εξατμιστήρες	349
Αναπνευστήρας και συναγερμοί αποσύνδεσης	350
Υγραντήρες – Νεφελοποιητές	351
Αναλυτές οξυγόνου	351
Απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα	352
Σύστημα απομάκρυνσης ή απαγωγής άχρηστων αερίων (Scavenging)	352
▶ Έλεγχος μηχανήματος αναισθησίας	353

▶ Σύγχρονο μηχανήμα αναισθησίας	354
▶ Διανομή και αναπνευστικά κυκλώματα	354
Συστήματα Mapleson	354
Κυκλικό ή Κλειστό Αναισθητικό Σύστημα	355
II. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ	356
▶ Αερισμοί ελεγχόμενου όγκου	357
▶ Αερισμοί ελεγχόμενης πίεσης	357
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	359

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15

Περιοχική Αναισθησία	361
▶ Ανατομία	362
Α. Σπονδυλικό κανάλι	362
Β. Οδηγά σημεία	363
Γ. Σύνδεσμοι	365
Δ. Μήνιγγες	365
Ε. Επισκληρίδιος χώρος	366
ΣΤ. Υπαραχνοειδής χώρος	366
Ζ. Νωτιαίος μυελός	367
Η. Νωτιαία νεύρα	368
Θ. Αιμάτωση του νωπιαίου μυελού	368
▶ Βασικές αρχές διενέργειας νευραξονικού αποκλεισμού	368
Α. Προετοιμασία	368
Β. Θέση του ασθενή	369
Γ. Επιλογή του μεσοσπονδύλιου διαστήματος	369
Δ. Βελόνες	372
▶ Ραχιαία αναισθησία	372
Α. Προσπέλαση-ανίχνευση του υπαραχνοειδούς χώρου	372
Β. Συνεχής ραχιαία αναισθησία	373
▶ Επισκληρίδιος αναισθησία	374
Α. Προσπέλαση-εντόπιση του επισκληρίδιου χώρου	374
Β. Δοκιμαστική δόση επισκληρίδιου αναισθησίας	375
Γ. Συνεχής επισκληρίδιος αναισθησία	376
Δ. Συνδυασμένη ραχιαία-επισκληρίδιος αναισθησία	377
▶ Ιεροκοκκυγική αναισθησία	377
▶ Έλεγχος του επιπέδου του αποκλεισμού	378
▶ Φαρμακολογία	378
Α. Ραχιαία αναισθησία	379
Β. Επισκληρίδιος αναισθησία	381
▶ Φυσιολογία	383
Α. Κεντρικό νευρικό σύστημα	383
Β. Καρδιαγγειακό σύστημα	384
Γ. Αναπνευστικό σύστημα	385
Δ. Γαστρεντερικό σύστημα	385

E. Ομοιοστασία της θερμοκρασίας	386
ΣΤ. Ενδοκρινικό σύστημα και μεταβολισμός	386
Z. Νεφρική λειτουργία	386
▶ Επιπλοκές	386
A. Οσφυαλγία	386
B. Κεφαλαλγία λόγω τρώσps της σκληράs μήνιγγαs	386
Γ. Υψηλή ή ολική ραχιαία αναισθησία	388
Δ. Συστηματική τοξικότητα	388
ΣΤ. Νευρολογική βλάβη	388
Z. Επισκληρίδιο αιμάτωμα	389
H. Άλλεs επιπλοκέs	392
▶ Κριτήρια επιλογής ραχιαίαs ή επισκληρίδιου αναισθησίαs	392
▶ Ερωτήsειs αυτοαξιολόγησηs	392

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16

Περιφερικοί Νευρικοί Αποκλεισμοί	395
▶ Εισαγωγή	396
▶ Πλεονεκτήματα, αντενδείξειs και επιπλοκέs περιφερικών νευρικών αποκλεισμών ..	396
▶ Ηλεκτρική νευροδιέγερση και υπερηχογραφία	397
Ηλεκτρική νευροδιέγερση	398
Υπερηχογραφία	398
▶ Αποκλεισμοί Άνω Άκρου	399
Βασικέs γνώσειs ανατομίαs – Βραχιόνιο πλέγμα	399
Αποκλεισμοί βραχιονίου πλέγματοs και κλάδων του	399
▶ Αποκλεισμοί Κάτω Άκρου	406
Βασικέs γνώσειs ανατομίαs – Οσφυϊκό και ιερό πλέγμα	406
Αποκλεισμοί κλάδων του ιερού πλέγματοs	410
▶ Αποκλεισμοί κεφαλήs και τραχήλου	413
Βασικέs γνώσειs ανατομίαs	413
Αποκλεισμοί υπερκόγχιου και υπερτροχίλιου νεύρων	413
Αποκλεισμοί υποκόγχιου νεύρου	414
Αποκλεισμοί μείζονοs και ελάσσονοs ινιακού νεύρου	414
Αποκλεισμοί επιπολήs αυχενικού πλέγματοs	414
▶ Νευρικοί αποκλεισμοί θώρακα και κορμού	414
▶ Ερωτήsειs αυτοαξιολόγησηs	415

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17

Υγρά και ηλεκτρολύτeс	417
▶ Εισαγωγή	418
▶ Θεωρητικό πλαίσιο	418
Ολικό ύδωρ	418
Σύνθεση των υγρών του σώματοs	420
Ώσωση, ωσμωτική πίεση, κολλοειδωσμωτική πίεση	421

Διακίνηση των υγρών	423
Πρόσληψη και αποβολή υγρών	425
Ημερήσιες ανάγκες	425
Κατανομή των χορηγούμενων υγρών	426
▶ Ενδοφλέβια διαλύματα	427
Κρυσταλλοειδή διαλύματα	427
Κολλοειδή διαλύματα	427
Υπέρτονα διαλύματα	429
Διάρκεια δράσης	430
▶ Ενδοφλέβια χορήγηση υγρών	430
Ιδιαιτερότητες	430
Αξιολόγηση του ενδοαγγειακού όγκου	431
Παθοφυσιολογικές μεταβολές στον χειρουργικό ασθενή	432
Στοχοκατευθυνόμενη χορήγηση υγρών	433
▶ Ηλεκτρολύτες	434
Νάτριο	434
Κάλιο	437
Χλώριο	439
Ασβέστιο	439
Μαγνήσιο	440
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	441

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18

Χορήγηση αίματος και παραγώγων	443
▶ Εισαγωγή	444
▶ Θεωρητικό πλαίσιο	444
Το αίμα και τα παράγωγά του	444
Μεταφορά οξυγόνου	445
Αναιμία	445
Απάντηση του οργανισμού στην οξεία απώλεια αίματος	446
Υπολογισμός των απωλειών αίματος	447
Αποδεκτός αιματοκρίτης/αιμοσφαιρίνη	448
Ομάδες αίματος	449
▶ Περιεχειρητική μετάγγιση	450
Ολικό αίμα	450
Συμπυκνωμένα ερυθρά αιμοσφαίρια	450
Αιμοπετάλια	452
Φρέσκο κατεψυγμένο πλάσμα	453
Μαζική μετάγγιση	454
Επείγουσα μετάγγιση	455
Κρυσθίσημα	455
Συστήματα χορήγησης	456
Πρακτική προσέγγιση στη διαχείριση αίματος	456
▶ Κίνδυνοι από μετάγγιση	457

Μετάδοση νοσημάτων	457
Αιμολυτικές αντιδράσεις	458
Αλλεργική αντίδραση	460
Ανοσοκαταστολή – Ανοσοτροποποίηση και μετάγγιση αίματος	460
Οξεία πνευμονική βλάβη μετά από μετάγγιση	460
Πορφύρα μετά από μετάγγιση	461
Αντίδραση μοσχεύματος κατά ξενιστού	461
Ο ρόλος των λευκών αιμοσφαιρίων	461
Η υπερφόρτωση της κυκλοφορίας από μετάγγιση	461
Πυρετός	462
Υποθερμία	462
Οξέωση	462
▶ Τρόποι αποφυγής μετάγγισης	462
Προετοιμασία του ασθενή	462
Αυτόλογη μετάγγιση	462
Προεγχειρητική κατάθεση αίματος	463
Διεγχειρητική συλλογή και επαναχορήγηση	463
Μετεγχειρητική συλλογή και επαναχορήγηση	463
Οξεία ισογκαιμική αιμοραϊώση	463
Μείωση των απωλειών	465
Φάρμακα που μειώνουν την απώλεια αίματος	465
Συνθετικές ουσίες μεταφοράς οξυγόνου	465
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	466

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19

Επιπλοκές σχετιζόμενες με την αναισθησία	469
▶ Επιπλοκές της αναισθησίας	470
▶ Θνητότητα σχετιζόμενη με την αναισθησία	470
▶ Εισρόφηση	471
Αναγνώριση	471
Βλάβες από εισρόφηση	472
Αντιμετώπιση	472
Πρόληψη	472
▶ Αδυναμία εξασφάλισης αεραγωγού	472
▶ Κακώσεις σχετιζόμενες με την αναισθησία	473
Κακώσεις οδόντων	473
Κακώσεις λάρυγγα και φωνητικών χορδών	473
Κακώσεις τραχείας	474
Κακώσεις περιφερικών νεύρων	474
▶ Πνευμονοθώρακας	475
Αιτίες	475
Αναγνώριση	475
Αντιμετώπιση	476

▶ Συστηματική τοξικότητα τοπικών αναισθητικών	476
Αναγνώριση	476
Αντιμετώπιση	476
▶ Εμβολή αέρα	477
Αιτίες	477
Αναγνώριση	477
Αντιμετώπιση	478
Πρόληψη	478
▶ Λανθασμένη χορήγηση φαρμάκων	478
Ατυχηματική χορήγηση φαρμάκων ενδοαρτηριακά	478
Ατυχηματική χορήγηση αναισθησιολογικών φαρμάκων στον υπαραχνοειδή ή στον επισκληρίδιο χώρο	479
Χορήγηση λανθασμένου φαρμάκου	479
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	481

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20

Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας	485
▶ Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας – Εισαγωγή και βασικές αρχές λειτουργίας ...	486
▶ Οργάνωση της ΜΜΑΦ	487
Monitoring, εξοπλισμός και φάρμακα	488
Στελέχωση – Ανθρώπινο δυναμικό ΜΜΑΦ	488
Είσοδος στη ΜΜΑΦ και παραλαβή του ασθενή	488
Διαχείριση των ασθενών στη ΜΜΑΦ	489
▶ Συνηθέστερα προβλήματα κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο και αντιμετώπιση	490
Διαταραχές επιπέδου συνείδησης	490
Υποξυγοναιμία – Υποαεραισμός – Απόφραξη αεροφόρων οδών	490
Αιμοδυναμικές διαταραχές	491
Διαχείριση μετεγχειρητικού πόνου	492
Μετεγχειρητική ναυτία – Έμετος	492
Υποθερμία – Ρίγος	493
Αξιολόγηση της ανάνηψης των ασθενών – Μετεγχειρητικές κλίμακες ανάνηψης	494
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	498

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 21

Μετεγχειρητική αναλγησία	501
▶ Εισαγωγή	502
▶ Συνέπειες του οξέος μετεγχειρητικού πόνου	502
▶ Μηχανισμοί του μετεγχειρητικού πόνου	503
▶ Βασικές αρχές αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου	506
Μέτρηση του μετεγχειρητικού πόνου	506
Preemptive αναλγησία και Preventive αναλγησία (προληπτική αναλγησία)	508

Preventive αναλγησία	508
Πολυπαραγοντική (Πολυτροπική) αναλγησία (Multimodal analgesia)	509
Συστατικά της πολυπαραγοντικής αναλγησίας	509
▶ Τεχνικές μετεγχειρητικής αναλγησίας	511
Διήθηση του τραύματος	511
Ελεγχόμενη από τον ασθενή αναλγησία	511
Συνεχείς περιφερικοί νευρικοί αποκλεισμοί (ΣΠΝΑ)	515
▶ Υπηρεσίες μετεγχειρητικής αναλγησίας	517
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	519

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 22

Επείγουσες καταστάσεις στην Αναισθησιολογία	521
▶ Διαταραχές στην αρτηριακή πίεση	522
Υπόταση	522
Υπέρταση	523
▶ Διαταραχές ρυθμού	523
Ταχυκαρδία	523
Βραδυκαρδία	524
▶ Οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου	524
Αιτίες	524
Αναγνώριση	524
Αντιμετώπιση	525
▶ Καρδιακή ανακοπή	525
Αναγνώριση	525
Αντιμετώπιση	525
▶ Βρογχόσπασμος	526
Αιτίες	526
Αναγνώριση	526
Αντιμετώπιση	526
▶ Διαταραχές οξυγόνωσης	527
Αιτίες υποξυγοναιμίας	527
Αναγνώριση	527
Αντιμετώπιση	527
▶ Αναφυλακτική αντίδραση	527
Αναγνώριση	528
Αντιμετώπιση	529
▶ Κακοήθης υπερθερμία	529
Διάγνωση	529
Λήψη μέτρων για την αναστροφή της αντίδρασης	529
Αντιμετώπιση των επιπτώσεων	530
Συνέχιση της θεραπείας στη ΜΕΘ	530
▶ Υποθερμία	530
▶ Αιφνίδια απώλεια αίματος	530

▶ Θυρεοτοξική κρίση	531
Αναγνώριση	531
Αντιμετώπιση	531
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	533

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 23

Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση	537
▶ Ορισμοί	538
▶ Εισαγωγή	538
▶ Θεωρητικό πλαίσιο	539
Φυσιολογία της καρδιακής λειτουργίας	539
Καρδιακή ανακοπή	539
Αναγνώριση της καρδιακής ανακοπής	539
Κλήση βοήθειας	540
Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση	541
Θωρακικές συμπίεσεις	541
Αερισμός	543
Απινίδωση	544
Αριθμός απινιδώσεων	546
Ηλεκτρική καρδιοανάταξη	546
Ρυθμοί της καρδιακής ανακοπής	546
Προκάρδια πλήξη	547
Εξασφάλιση φλεβικής γραμμής	548
Τα φάρμακα στην αναζωογόνηση	548
Χορήγηση υγρών	550
▶ Βασική και εξειδικευμένη καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση	550
Εξειδικευμένη Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση	554
Πιθανά αναστρέψιμα αίτια καρδιακής ανακοπής	554
▶ Υποστήριξη του ασθενή μετά την επάνοδο της αυτόματης κυκλοφορίας	554
▶ Αρρυθμίες περί την ανακοπή	557
Ταχυκαρδίες	557
Βραδυκαρδία	558
▶ Ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης	561