

Περιεχόμενα

ΜΕΡΟΣ Α. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

1. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΚΥΤΤΑΡΟΥ

| | |
|--|-----------|
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 19 |
| Επίπεδα οργάνωσης του ανθρωπίνου σώματος | 20 |
| Κλινική περίπτωση | 21 |
| ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ | 22 |
| Η κυτταρική μεμβράνη | 22 |
| ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΔΙΑΜΕΣΟΥ ΤΗΣ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΜΕΜΒΡΑΝΗΣ | 24 |
| ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ | 24 |
| Διάχυση | 24 |
| Ώσμωση | 24 |
| ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΜΕΣΩ ΚΥΣΤΙΔΙΩΝ: ΕΝΔΟΚΥΤΤΑΡΩΣΗ ΚΑΙ ΦΑΓΟΚΥΤΤΑΡΩΣΗ | 26 |
| ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΜΕ ΠΡΩΤΕΪΝΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ | 27 |
| Ακουαπορίνες (Υδατοπορίνες) | 31 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΩΝ ΝΕΥΡΙΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ | 31 |
| Δυναμικό ηρεμίας της μεμβράνης | 32 |
| Εκπόλωση και υπερπόλωση της μεμβράνης | 32 |
| Μεμβρανικά δυναμικά | 32 |
| ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΚΑΙ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ | 35 |
| Διακυτταρική επικοινωνία | 35 |
| Υποδοχείς | 37 |
| ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ | 39 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 40 |

2. ΚΥΤΤΑΡΑ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

| | |
|--|-----------|
| Κλινική περίπτωση | 41 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 42 |
| Το νευρικό κύτταρο | 43 |
| Νευρολογία | 46 |
| Αξονική μεταφορά | 47 |
| Ηλεκτρική σηματοδότηση | 47 |
| ΔΥΝΑΜΙΚΑ ΤΗΣ ΜΕΜΒΡΑΝΗΣ | 49 |
| Δημιουργία των δυναμικών ηρεμίας και ενέργειας | 49 |
| Ιοντικές μεταβολές κατά τη δημιουργία του δυναμικού ενέργειας | 50 |
| Η έννοια της βαλβίδας και η διεγερσιμότητα του νευρικού κυττάρου | 51 |
| Ανερέθιστη περίοδος | 51 |
| Σύνθετο δυναμικό ενέργειας | 52 |

| | |
|---|----|
| Αγωγή της νευρικής ώσης | 53 |
| ΣΥΝΑΠΤΙΚΗ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗ | 54 |
| Έκκριση χημικού νευροδιαβιβαστή – Νευρομυϊκή σύναψη | 56 |
| Άθροιση στον χώρο και στον χρόνο | 57 |
| Λειτουργία των αισθητικών υποδοχέων – Παραγωγό δυναμικό | 60 |
| ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ | 61 |
| Νεύρα | 61 |
| Αναγέννηση νευραξόνων | 64 |
| Ερευνητικές προσεγγίσεις | 64 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 65 |

3. ΜΥΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

| | |
|---|----|
| Κλινική περίπτωση | 67 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 69 |
| ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΩΤΟΥ ΜΥΪΚΟΥ ΙΣΤΟΥ | 70 |
| Μυογένεση | 70 |
| ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΩΤΟΥ ΜΥΟΣ | 70 |
| Μυϊκή συστολή | 72 |
| Σύζευξη της διέγερσης της μυϊκής ίνας με τη μυϊκή συστολή | 72 |
| Νευρομυϊκή σύναψη | 74 |
| Κινητική μονάδα | 77 |
| ΤΥΠΟΙ ΜΥΪΚΩΝ ΙΝΩΝ | 78 |
| ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΜΥΪΚΗ ΔΥΝΑΜΗ | 80 |
| Η δύναμη που αναπτύσσει μία μυϊκή ίνα εξαρτάται από: | 80 |
| Τέτανος | 80 |
| Κάματος | 81 |
| ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΥΪΚΩΝ ΙΝΩΝ | 82 |
| Ερευνητικές προσεγγίσεις | 83 |
| ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΜΥΣ | 84 |
| ΛΕΙΟΣ ΜΥΣ | 86 |
| Συστολή των λείων μυϊκών ινών | 86 |
| Ρύθμιση της λειτουργίας των λείων μυϊκών ινών | 87 |
| Νευρομυϊκές συνάψεις των λείων μυϊκών ινών | 87 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 88 |

ΜΕΡΟΣ Β. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

4. ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ – ΦΛΟΙΟΣ

| | |
|----------------------------------|----|
| Κλινική περίπτωση | 89 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 90 |
| ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ | 90 |
| Εγκεφαλικός φλοιός | 90 |
| Εγκεφαλικά ημισφαίρια | 93 |

| | |
|---|-----|
| ΛΟΒΟΙ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ | 93 |
| Μετωπιαίος λοβός | 93 |
| Βρεγματικός λοβός | 95 |
| Κροταφικός λοβός | 95 |
| Ινιακός λοβός | 95 |
| Ασθενής Tan | 97 |
| ΗΛΕΚΤΡΟΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΗΜΑ | 97 |
| Προκλητά δυναμικά (Evoked potentials) | 98 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 100 |

5. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

| | |
|--|-----|
| Κλινική περίπτωση | 101 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 102 |
| ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ | 102 |
| ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΣ ΦΛΟΙΟΣ | 103 |
| Κινητικός φλοιός | 103 |
| ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟ ΣΤΕΛΕΧΟΣ | 107 |
| ΠΑΡΕΓΚΕΦΑΛΙΔΑ | 111 |
| ΒΑΣΙΚΑ ΓΑΓΓΛΙΑ | 112 |
| ΝΩΤΙΑΙΟΣ ΜΥΕΛΟΣ | 115 |
| Κινητική οργάνωση του νωτιαίου μυελού | 118 |
| ΝΩΤΙΑΙΑ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΑ | 119 |
| Αισθητήριοι υποδοχείς των μυών | 120 |
| Μυϊκά αντανακλαστικά απόσυρσης – Χιαστά αντανακλαστικά | 122 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 123 |

6. ΣΩΜΑΤΟΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ

| | |
|---|-----|
| Κλινική περίπτωση | 125 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 126 |
| I. ΜΗ ΕΙΔΙΚΗ ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΤΗΤΑ | 126 |
| ΣΩΜΑΤΟΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ | 126 |
| Σωματοαισθητικός φλοιός | 129 |
| Τα δερμοτόμια της αισθητικότητας | 129 |
| II. ΕΙΔΙΚΗ ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΤΗΤΑ | 131 |
| ΤΟ ΟΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ | 131 |
| Διαθλαστικές ανωμαλίες του οφθαλμού | 134 |
| Η όραση των χρωμάτων | 134 |
| ΤΟ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ – ΑΚΟΗ – ΟΜΙΛΙΑ | 136 |
| Λειτουργική ανατομία του αυτιού (ωτός) | 137 |
| Το αιθουσαίο σύστημα και η αίσθηση της ισορροπίας | 139 |
| ΧΗΜΙΚΕΣ ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ: ΓΕΥΣΗ ΚΑΙ ΟΣΦΡΗΣΗ | 141 |

| | |
|------------------------------|-----|
| Υποδοχείς της γεύσης | 141 |
| Υποδοχείς της όσφρησης | 143 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 143 |

7. ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ, ΜΝΗΜΗ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗ

| | |
|--|-----|
| Κλινική περίπτωση | 145 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 145 |
| Το λιμβικό σύστημα ως το κέντρο των συναισθημάτων | 145 |
| Το λιμβικό σύστημα περιέχει φλοιικές και υποφλοιικές δομές | 146 |
| Ιππόκαμπος | 146 |
| Νευρογένεση | 148 |
| ΥΠΟΘΑΛΑΜΟΣ | 148 |
| Λειτουργίες | 149 |
| ΑΜΥΓΔΑΛΗ | 149 |
| Συναισθηματικές απαντήσεις | 150 |
| ΜΝΗΜΗ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗ | 153 |
| Βραχυπρόθεσμη – Μακροπρόθεσμη μνήμη | 153 |
| Χολινεργικό σύστημα και μνήμη | 155 |
| Νόσος Alzheimer | 155 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 160 |

8. ΑΥΤΟΝΟΜΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

| | |
|--|-----|
| Κλινική περίπτωση | 161 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 162 |
| ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΑΝΣ | 162 |
| Συμπαθητικό νευρικό σύστημα | 164 |
| Παρασυμπαθητικό σύστημα | 164 |
| Νευροδιαβιβαστές | 164 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 166 |

ΜΕΡΟΣ Γ. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

9. ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

| | |
|--|-----|
| Κλινική περίπτωση | 167 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 168 |
| ΤΟ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ | 169 |
| Η ΚΑΡΔΙΑ | 169 |
| ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ | 169 |
| Καρδιακές βαλβίδες | 170 |
| Καρδιακοί ήχοι | 171 |

| | |
|---|------------|
| Καρδιακός μυς | 171 |
| ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΑΓΩΓΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΡΔΙΑΣ | 173 |
| Ηλεκτρική δραστηριότητα | 173 |
| Δυναμικό ενέργειας συσταλών καρδιακών κυττάρων | 175 |
| Δυναμικό ενέργειας βηματοδοτικών κυττάρων | 177 |
| ΝΕΥΡΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ | 177 |
| Συμπαθητικό νευρικό σύστημα | 177 |
| Παρασυμπαθητικό νευρικό σύστημα | 178 |
| ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ | 178 |
| Συστολή των κόλπων | 179 |
| Συστολή κοιλιών | 179 |
| Διαστολή | 180 |
| Καρδιακή ανεπάρκεια | 180 |
| Κλινική περίπτωση | 182 |
| ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΗΜΑ | 183 |
| ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ | 187 |
| Δεξιά – Αριστερή στεφαναία αρτηρία | 188 |
| Στεφαναία νόσος | 189 |
| Η ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ | 189 |
| Ενδογενής καρδιακή ρύθμιση – Ο νόμος Frank-Starling | 190 |
| Εξωγενής καρδιακή ρύθμιση | 191 |
| Είδη συστολής του καρδιακού μυός | 192 |
| Η ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ | 193 |
| ΡΟΗ ΑΙΜΑΤΟΣ | 193 |
| Νόμος Poiseuille | 194 |
| Νόμος του Ohm | 194 |
| Νόμος Laplace | 194 |
| ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ | 195 |
| Μέτρηση αρτηριακής πίεσης | 195 |
| Ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης | 196 |
| Αρτηριακή υπέρταση | 197 |
| Καρδιακός σφυγμός | 198 |
| ΤΡΙΧΟΕΙΔΗ ΑΓΓΕΙΑ Ή ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ | 198 |
| ΛΕΜΦΙΚΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ – ΛΕΜΦΑΓΓΕΙΑ | 199 |
| ΦΛΕΒΙΚΗ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ | 199 |
| Ο ρόλος του αναπνευστικού συστήματος | 199 |
| Συνολικός όγκος αίματος | 200 |
| Παράγοντες που επηρεάζουν τη φλεβική επιστροφή | 200 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 200 |

ΜΕΡΟΣ Δ. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ**10. ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ**

| | |
|--|-----|
| Κλινική περίπτωση | 201 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 201 |
| ΑΙΜΑ | 202 |
| Συστατικά του αίματος | 202 |
| Χαρακτηριστικά του αίματος | 202 |
| Λειτουργίες αίματος | 203 |
| ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ | 203 |
| Ερυθροποίηση | 205 |
| Αιματοκρίτης | 206 |
| Ταχύτητα καθίζησης ερυθρών (ΤΚΕ) | 209 |
| ΟΜΑΔΑ ΑΙΜΑΤΟΣ – ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΒΟ | 209 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 211 |

11. ΛΕΥΚΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ, ΑΜΥΝΑ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΗΞΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

| | |
|---|-----|
| Κλινική περίπτωση | 213 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 214 |
| ΛΕΥΚΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ | 214 |
| Μεταβολές του αριθμού και της αναλογίας των λευκών αιμοσφαιρίων | 216 |
| Οι λειτουργικές ιδιότητες των λευκών αιμοσφαιρίων | 217 |
| Ρύθμιση της παραγωγής των λευκών αιμοσφαιρίων | 218 |
| ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ – ΑΙΜΟΣΤΑΣΗ | 219 |
| Αιμόσταση | 219 |
| Δικτυοενδοθηλιακό σύστημα (ΔΕΣ) – Σύστημα των μονοκυττάρων φαγοκυττάρων | 221 |
| ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ | 222 |
| ΕΜΦΥΤΗ ΑΝΟΣΙΑ | 222 |
| Το σύστημα του συμπληρώματος (C) | 222 |
| Κύτταρα δολοφόνοι (NK) | 224 |
| Ίντερφερόνες | 224 |
| ΕΠΙΚΤΗΤΗ ΑΝΟΣΙΑ | 226 |
| ΧΥΜΙΚΗ ΑΝΟΣΙΑ | 227 |
| Δράση αντισωμάτων | 228 |
| ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΝΟΣΙΑ | 229 |
| Κατηγορίες Τ λεμφοκυττάρων | 230 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 231 |

ΜΕΡΟΣ Ε. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

12. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

| | |
|--|-----|
| Κλινική περίπτωση | 233 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 234 |
| I. ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ | 235 |
| Αεραγωγοί και κυψελίδες | 235 |
| Σχέση πνευμόνων και θωρακικού τοιχώματος | 237 |
| Αναπνευστικοί μύες | 238 |
| ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ | 240 |
| Ο ρόλος των πιέσεων που ασκούνται στους πνεύμονες και το θωρακικό τοίχωμα | 241 |
| Παράγοντες που επηρεάζουν τη μεταβολή του όγκου των πνευμόνων | 243 |
| ΕΝΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ | 244 |
| Επιφανειακή τάση των πνευμονικών κυψελίδων – Επιφανειοδραστικός παράγοντας | 245 |
| Η ΡΟΗ ΤΟΥ ΑΕΡΑ ΚΑΙ Η ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΑΕΡΑΓΩΓΩΝ | 248 |
| ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ | 248 |
| Αερισμός των πνευμόνων | 251 |
| II. Η ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΣΤΟΥΣ ΠΝΕΥΜΟΝΕΣ ΚΑΙ Η ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΑΙΜΑ | 252 |
| Η σύνθεση του κυψελιδικού αέρα και του ατμοσφαιρικού αέρα είναι διαφορετική | 252 |
| Μετακίνηση O ₂ και CO ₂ μεταξύ των κυψελίδων και των πνευμονικών τριχοειδών με διάχυση ... | 255 |
| Παράγοντες που επηρεάζουν τον ρυθμό διάχυσης των αερίων μέσα από τον κυψελιδο-τριχοειδικό φραγμό | 256 |
| ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΣΤΟ ΑΙΜΑ | 261 |
| Το μεγαλύτερο ποσό του O ₂ μεταφέρεται στο αίμα δεσμευμένο με την αιμοσφαιρίνη | 261 |
| Επίδραση του CO στη σύνδεση του O ₂ με την αιμοσφαιρίνη | 264 |
| Το μεγαλύτερο ποσό του CO ₂ μεταφέρεται στο αίμα ως διττανθρακικό ιόν | 264 |
| Διαταραχές της αναπνευστικής λειτουργίας επηρεάζουν τα φυσιολογικά επίπεδα των αερίων στο αίμα | 267 |
| Οξέωση και Αλκάλωση | 267 |
| III. Η ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ | 268 |
| Τα αναπνευστικά κέντρα του εγκεφαλικού στελέχους είναι υπεύθυνα για τον έλεγχο της αναπνοής | 269 |
| Ανώτερες περιοχές του κεντρικού νευρικού συστήματος συμμετέχουν στη ρύθμιση της αναπνοής | 271 |
| Η αναπνοή ρυθμίζεται από πληροφορίες που προέρχονται από την περιφέρεια και προσαρμόζεται σε διαφορετικές συνθήκες | 271 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 276 |

ΜΕΡΟΣ ΣΤ. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

13. ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

| | |
|----------------------------------|-----|
| Κλινική περίπτωση | 277 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 278 |

| | |
|--|-----|
| ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΝΕΦΡΩΝ | 278 |
| Ο νεφρώνας | 280 |
| ΣΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΔΙΗΘΗΣΗ | 283 |
| Μεμβράνη διήθησης | 283 |
| Πίεση διήθησης | 283 |
| Ρυθμός σπειραματικής διήθησης | 285 |
| Ρύθμιση της σπειραματικής διήθησης | 286 |
| Αυτορρυθμιστικοί μηχανισμοί | 286 |
| Η ΣΩΛΗΝΑΡΙΑΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ | 290 |
| Σωληναριακή επαναρρόφηση | 291 |
| Σωληναριακή έκκριση | 295 |
| ΠΥΚΝΩΣΗ ΚΑΙ ΑΡΑΙΩΣΗ ΤΩΝ ΟΥΡΩΝ | 296 |
| ΟΥΡΗΣΗ | 299 |
| Φυσιολογική ανατομία και λειτουργία της ουροδόχου κύστης | 300 |
| Το αντανακλαστικό της ούρησης | 302 |
| Νεφρική ανεπάρκεια ή νεφροπάθεια | 303 |
| Αιμοκάθαρση | 303 |
| ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ ΤΩΝ ΥΓΡΩΝ | 304 |
| Ισοζύγιο εξωκυττάριου και ενδοκυττάριου υγρού | 304 |
| ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΟΞΕΟΒΑΣΙΚΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ (pH) ΤΟΥ ΕΞΩΚΥΤΤΑΡΙΟΥ ΥΓΡΟΥ | 305 |
| Το ρυθμιστικό σύστημα ανθρακικού οξέος-διττανθρακικού | 306 |
| Το ρυθμιστικό σύστημα των πρωτεϊνών-αιμοσφαιρίνης | 307 |
| Το ρυθμιστικό σύστημα των φωσφορικών | 307 |
| Ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας με το αναπνευστικό σύστημα | 307 |
| Ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας από τους νεφρούς | 308 |
| Ρύθμιση του ενδοκυττάριου pH | 308 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 309 |

ΜΕΡΟΣ Ζ. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

14. ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

| | |
|---|-----|
| Κλινική περίπτωση | 311 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 312 |
| ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (ΓΕΣ) | 312 |
| Λείες μυϊκές ίνες του γαστρεντερικού σωλήνα | 314 |
| Νευρικός έλεγχος του γαστρεντερικού σωλήνα | 316 |
| Ορμονική ρύθμιση του πεπτικού σωλήνα | 318 |
| Σπλαχνική κυκλοφορία | 319 |
| Γαστρεντερική κινητικότητα | 319 |
| ΤΟ ΣΤΟΜΑ ΚΑΙ Ο ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ | 322 |
| ΣΤΟΜΑΧΟΣ | 323 |
| Λειτουργίες του στομάχου | 324 |

| | |
|---|-----|
| Γαστρικός βλεννογόνος | 325 |
| Φάσεις και ρύθμιση της γαστρικής έκκρισης | 327 |
| ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ | 328 |
| Λειτουργίες του λεπτού εντέρου | 328 |
| Κινητικότητα και κατάτμηση | 328 |
| Έκκριση και Απέκκριση | 328 |
| Πέψη και Απορρόφηση | 329 |
| ΠΑΓΚΡΕΑΣ | 334 |
| Λειτουργίες του παγκρέατος | 335 |
| ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ | 337 |
| Λειτουργίες του παχέος εντέρου | 338 |
| Κινητικότητα του παχέος εντέρου | 338 |
| Έκκριση του παχέος εντέρου | 339 |
| Απορρόφηση | 339 |
| Μικροβιακή χλωρίδα | 339 |
| ΗΠΑΡ | 339 |
| Λειτουργίες του ήπατος | 339 |
| Λειτουργική οργάνωση του ήπατος | 339 |
| Χολή | 340 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 341 |

ΜΕΡΟΣ Η. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ, ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΡΡΥΘΜΙΣΗΣ

15. ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

| | |
|--|-----|
| Κλινική περίπτωση | 343 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 344 |
| ΝΕΥΡΟΕΝΔΟΚΡΙΝΟΛΟΓΙΑ | 347 |
| ΝΕΥΡΟΕΚΚΡΙΣΗ | 347 |
| ΟΡΜΟΝΕΣ | 347 |
| Πρωτεϊνικές ορμόνες | 347 |
| Στεροειδείς ορμόνες | 348 |
| Ορμόνες αμίνες | 350 |
| ΥΠΟΘΑΛΑΜΟΣ | 350 |
| Ρυθμιστικές ορμόνες του υποθαλάμου για την έκκριση ορμονών της πρόσθιας υπόφυσης | 352 |
| ΥΠΟΦΥΣΗ | 354 |
| Εμβρυολογία της υπόφυσης | 354 |
| Ανατομία της υπόφυσης | 354 |
| Αιμάτωση της υπόφυσης | 356 |
| ΟΡΜΟΝΕΣ ΤΗΣ ΥΠΟΦΥΣΗΣ | 356 |
| Πρόσθιος λοβός της υπόφυσης | 357 |
| Ορμόνες του οπίσθιου λοβού της υπόφυσης (νευροϋπόφυση) | 357 |

| | |
|---|-----|
| I. ΟΡΜΟΝΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΛΟΒΟΥ ΤΗΣ ΥΠΟΦΥΣΗΣ | 358 |
| Αυξητική ορμόνη | 358 |
| Θυρεοειδοτρόπος ορμόνη (TSH) | 363 |
| Γοναδοτροφίνες | 365 |
| Θυλακιοτρόπος ορμόνη (FSH) | 366 |
| Ωχρινοποιητική ορμόνη (LH) | 367 |
| Φλοιοεπινεφριδιοτρόπος ορμόνη (ACTH) | 368 |
| Προλακτίνη | 371 |
| II. ΟΡΜΟΝΕΣ ΤΟΥ ΟΠΙΣΘΙΟΥ ΛΟΒΟΥ ΤΗΣ ΥΠΟΦΥΣΗΣ | 374 |
| Ωκυτοκίνη | 374 |
| Αργινίνη βαζοπρεσίνη (AVP) ή αντιδιουρητική ορμόνη (ADH) | 374 |
| ΕΠΙΦΥΣΗ | 374 |
| Λειτουργίες της επίφυσης | 375 |
| Βιόρρυθμοι και μελατονίνη | 377 |
| ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟΙ ΕΝΔΟΚΡΙΝΕΙΣ ΑΔΕΝΕΣ | 380 |
| ΘΥΡΕΟΕΙΔΗΣ ΑΔΕΝΑΣ | 380 |
| Δομή του θυρεοειδούς αδένος | 380 |
| Ορμόνες του θυρεοειδούς αδένος | 382 |
| Δράση της TSH στον θυρεοειδή αδένος | 384 |
| Δράσεις των θυρεοειδικών ορμονών | 384 |
| ΠΑΡΑΘΥΡΕΟΕΙΔΕΙΣ ΑΔΕΝΕΣ | 386 |
| Παραθορμόνη | 386 |
| Μεταβολισμός και ρύθμιση της ομοιοστασίας του ασβεστίου | 386 |
| ΠΑΓΚΡΕΑΣ | 387 |
| Ανατομικά στοιχεία παγκρέατος | 387 |
| ΟΡΜΟΝΕΣ ΤΟΥ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ | 388 |
| Ινσουλίνη | 388 |
| Γλυκαγόνη | 390 |
| Σωματοστατίνη | 391 |
| Σακχαρώδης διαβήτης | 392 |
| ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΑ | 395 |
| Γλυκοκορτικοειδή | 395 |
| Αλατοκορτικοειδή (αλδοστερόνη) | 396 |
| ΦΥΛΕΤΙΚΕΣ ΟΡΜΟΝΕΣ (ΟΡΜΟΝΕΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: ΟΙΣΤΡΟΓΟΝΑ, ΑΝΔΡΟΓΟΝΑ) | 397 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 397 |

16. ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ

| | |
|---|-----|
| Κλινική περίπτωση | 399 |
| ΩΟΘΗΚΕΣ | 400 |
| Ανάπτυξη ωοθυλακίου και ωοθυλακιορρηξία | 400 |
| Κύκλος ωχρού σωματίου | 401 |

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Χρόνος ωθηκικής λειτουργίας | 401 |
| Ορμόνες των ωθηκών | 401 |
| ΕΝΔΟΚΡΙΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ | 401 |
| Εμμηνόπαυση | 403 |
| ΟΡΧΕΙΣ | 405 |
| Διάμεσα κύτταρα Leydig | 407 |
| Τεστοστερόνη | 408 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 411 |

17. ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΡΡΥΘΜΙΣΗ

| | |
|---|-----|
| Κλινική περίπτωση | 413 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ | 414 |
| ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ | 414 |
| ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ | 414 |
| Μεταβολικός ρυθμός | 415 |
| Παράγοντες που επηρεάζουν τον μεταβολισμό | 415 |
| Μέτρηση του βασικού μεταβολικού ρυθμού | 416 |
| Ο ρόλος του υποθαλάμου στη ρύθμιση του μεταβολισμού | 416 |
| Ο λιπώδης ιστός ως ενδοκρινής αδένας – Λεπτίνη | 416 |
| Παχυσαρκία | 417 |
| ΘΕΡΜΟΡΡΥΘΜΙΣΗ | 418 |
| ΘΕΡΜΟΡΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ | 419 |
| Μηχανισμοί μεταβολής θερμικής ισορροπίας | 420 |
| Πυρετός | 421 |
| Ανταλλαγή θερμότητας με το περιβάλλον | 421 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 423 |