

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Συγγραφείς .....	5
Πρόλογος .....	9

## ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΟΣΤΩΝ: ΑΝΑΤΟΜΙΑ - ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

### Κεφάλαιο 1

Ιστορική αναδρομή στα μεταβολικά νοσήματα των οστών .....	21
Οστά .....	21
Ραχίτιδα .....	22
Νόσος Paget .....	22
Παραθυρεοειδείς αδένες .....	23

### Κεφάλαιο 2

Ανατομία και δομή του οστού .....	27
Γενικά .....	27
Περίοστεο και ενδόστεο .....	28
Βασική οστεΐνη ουσία .....	29
Οστικός σχηματισμός και απορρόφηση .....	29
Ιστολογικά ευρήματα .....	30

### Κεφάλαιο 3

Θεμέλια ουσία .....	32
Γενικά .....	32
Κολλαγόνο .....	33
Μη κολλαγονικές πρωτεΐνες .....	33

### Κεφάλαιο 4

Οστεοκλάστες .....	37
Εισαγωγικά .....	37
Ορμονική επίδραση στους οστεοκλάστες .....	39
Κυτοκίνες .....	39
Άλλοι παράγοντες .....	40
Φαρμακολογικοί παράγοντες .....	41

### Κεφάλαιο 5

Οστεοβλάστες .....	43
--------------------	----

Γενικά .....	43
Ορμονικές επιδράσεις στους οστεοβλάστες .....	44

### Κεφάλαιο 6

Οστική ανακατασκευή (bone remodeling) .....	47
Γενικά .....	47
Οστική απορρόφηση .....	48
Οστικός σχηματισμός .....	50
Διαταραχές οστικής ανακατασκευής .....	51

### Κεφάλαιο 7

Μηχανική πίεση και οστά .....	53
Γενικά .....	53
Παραμόρφωση (strain) ( $\epsilon$ ) .....	53
Συντελεστής ελαστικότητας ( $\epsilon$ ) .....	54
Απώλεια ελαστικότητας .....	54
Μέγιστη βλάβη .....	54
Ανθεκτικότητα .....	55
Το οστό ως σύνθετο υλικό .....	55
Άλλες ιδιότητες του οστού .....	56
Ο μηχανοστάτης .....	56
Αλλαγή στο set point του μηχανοστάτη .....	57

### Κεφάλαιο 8

Εφηβεία και οστά .....	61
Γενικά .....	61
Επιφυσιική πλάκα .....	62
Μεταβολές σωματικών αναλογιών κατά την ανάπτυξη .....	62
Ορμονικός έλεγχος .....	64
“Συσσώρευση” ασβεστίου .....	64
Οστική μάζα και πρόσληψη ασβεστίου .....	64
Άσκηση και οστική μάζα .....	64
Απεικονιστικός έλεγχος .....	64

Βιοχημικοί δείκτες .....	65
Τύποι διαταραχών της σκελετικής ανάπτυξης .....	65

### Κεφάλαιο 9

<b>Γήρας και οστά</b> .....	67
Εισαγωγή .....	67
Η οστική ανακατασκευή στο γήρας .....	68
Παράγοντες που συμβάλλουν στην απώλεια οστού με την πρόοδο της ηλικίας .....	69

### Κεφάλαιο 10

<b>Φυσική δραστηριότητα και οστά</b> .....	74
Εισαγωγικά .....	74
Μηχανισμοί επίδρασης .....	76
Αμνηρόροια από υπερβολική άσκηση και οστεοπόρωση .....	78
Ρόλος της άσκησης στην αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης .....	79

### Κεφάλαιο 11

<b>Διαιτητικοί Παράγοντες και σκελετική υγεία</b> .....	81
Ασβέστιο .....	81
Βιτ. D .....	84
Φωσφόρος .....	84
Βιτ. Κ .....	85
Πρωτεΐνες .....	85
Αλκοόλ .....	85

### Κεφάλαιο 12

<b>Στεροειδή και οστά</b> .....	89
Οιστρογόνα .....	89
Ανδρογόνα .....	91
Κορτικοειδή .....	94

### Κεφάλαιο 13

<b>Φάρμακα που επηρεάζουν τον οστικό μεταβολισμό</b> .....	100
Γλυκοκορτικοειδή .....	100
Θυροξίνη .....	101
Ηπαρίνη .....	101
Βαρφαρίνη .....	102
Κυκλοσπορίνη .....	102
Οξική μεδροξυπρογεστερόνη .....	102
Βιτ. Α και συνθετικά ρετινοειδή .....	102
Θειαζιδικά διουρητικά-διουρητικά της αγκύλης .....	102
Στατίνες .....	102
Χημειοθεραπευτικά Φάρμακα .....	103

## ΑΣΒΕΣΤΙΟΤΡΟΠΕΣ ΟΡΜΟΝΕΣ

### Κεφάλαιο 14

<b>Παραθορμόνη</b> .....	105
Έκκριση-μεταβολισμός .....	106
Ετερογένεια κυκλοφορούσας PTH .....	107
Μηχανισμός δράσης σε κυτταρικό επίπεδο .....	107
Δράση στο μεταβολισμό ασβεστίου .....	108
Δράση στο μεταβολισμό φωσφόρου .....	109
Άλλες δράσεις .....	109
Μέτρηση PTH .....	109
Κλινικές χρήσεις μέτρησης PTH .....	110

### Κεφάλαιο 15

<b>PTHrP (PTH related protein)</b> .....	112
Εισαγωγικά .....	112
Ειδικότητα δράσης .....	113
PTHrP και Υπερασβεστιαμία .....	115

### Κεφάλαιο 16

<b>Καλιτονίνη</b> .....	118
Γενικά .....	118
Ρύθμιση έκκρισης .....	119
Δράσεις .....	120

### Κεφάλαιο 17

<b>Βιτ. D και μεταβολίτες</b> .....	123
Βιτ. D .....	123
Βιολογικές δράσεις Βιτ. D στο έντερο .....	127
Κλινικές εφαρμογές .....	128
Βιτ. D και καρκίνος .....	130
Μηχανισμοί αντινεοπλασματικής δράσης της Βιτ. D .....	132

## ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ

### Κεφάλαιο 18

<b>Βιοχημικοί δείκτες ανακατασκευής του οστού</b> .....	136
Βιοχημικοί δείκτες οστικού σχηματισμού .....	137
Βιοχημικοί δείκτες οστικής απορρόφησης .....	139
Συμπεράσματα .....	140

### Κεφάλαιο 19

<b>Ακτινολογική διερεύνηση των παραθυρεοειδών αδένων</b> .....	142
Υπερηχοτομογραφία (US) .....	142
Αξονική τομογραφία .....	144
Απεικονίσεις με μαγνητικό τομογράφο (MRI) .....	146
Αγγειογραφία και φλεβική δειγματοληψία .....	146

<b>Κεφάλαιο 20</b>	
<b>Σπινθηρογραφική διερεύνηση των παραθυρεοειδών αδένων και σύγκριση με άλλες μεθόδους απεικόνισης</b>	152
Απεικονιστικές μέθοδοι	152
Σπινθηρογραφική διερεύνηση	152
Σύγκριση των απεικονιστικών μεθόδων	156
Συμπεράσματα	157

<b>Κεφάλαιο 21</b>	
<b>Παθολογική ανατομική των παραθυρεοειδών</b>	163
Αδένωμα	163
Καρκίνωμα	164
Πρωτοπαθής υπερπλασία	164
Δευτεροπαθής υπερπλασία	165
Ταχεία βιοψία	165

<b>Κεφάλαιο 22</b>	
<b>Ακτινολογική μελέτη του σκελετού στα μεταβολικά νοσήματα</b>	169
Γενικά στοιχεία	169
Ακτινολογική εικόνα της οστεοπενίας (οστεοπόρωσης)	169
Νόσοι που χαρακτηρίζονται από γενικευμένη οστεοπενία	171
Δ.Δ. γενικευμένης οστεοπενίας	174
Δ.Δ. περιοχικής (κατά τόπους) οστεοπενίας	175
Δ.Δ. καταστάσεων με γενικευμένη αύξηση ακτινοσκιερότητας (οστεοσκληρυνση)	176
Δ.Δ. καταστάσεων με εντοπισμένη αύξηση ακτινοσκιερότητας (οστεοσκληρυνση)	176
CT και MRI στις παθήσεις του σκελετού	176

<b>Κεφάλαιο 23</b>	
<b>Μέτρηση οστικής πυκνότητας (BMD) με DEXA</b>	196
Διπλή φωτονιακή απορροφησιομέτρηση	197
Μέτρηση οστικής πυκνότητας	197
Υπολογισμός σύνθεσης σώματος	199
Μορφομετρία σπονδυλικής στήλης	200
Παρουσίαση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων	200

<b>Κεφάλαιο 24</b>	
<b>Μέτρηση οστικής πυκνότητας με υπερήχους</b>	
Χρησιμότητα	206
Οστεοπυκνομετρία	206
Ερμηνεία αποτελεσμάτων	208

<b>Κεφάλαιο 25</b>	
<b>Σπινθηρογραφήματα οστών</b>	211
Η σύνθεση των οστών	211
Περί ραδιοφαρμάκων	212

Σπινθηρογράφημα	214
Φυσιολογικό σπινθηρογράφημα	214
Παθολογικό σπινθηρογράφημα	215
Μεταβολικές παθήσεις των οστών	217
Λοίμωξη σε διαβητικούς ασθενείς	217

<b>Κεφάλαιο 26</b>	
<b>Βιοψία οστού</b>	231
Γενικά	231
Βιοψία λαγόνιου οστού	232
Μεθοδολογία- τεχνική	232
Σήμανση με τετρακυκλίνη	233
Ενδείξεις	233

## ΑΣΒΕΣΤΙΟ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

<b>Κεφάλαιο 27</b>	
<b>Ασβέστιο γενικά και ορμονική ρύθμιση ισοζυγίου ασβεστίου και φωσφόρου</b>	236
Γενικά στοιχεία	236
Εντερική απορρόφηση Ca	237
Εντερική απορρόφηση P	237
Νεφρική απέκκριση Ca	238
Νεφρική απέκκριση P	238
H PTH στην ομοιοστασία Ca και P	238
H Καλσιτριόλη στην ομοιοστασία Ca και P	240
H Καλσιτονίνη στην ομοιοστασία Ca και P	241
Μεταβολές στην ορμονική ρύθμιση Ca κατά το γήρας	242
Επίδραση άλλων ορμονών στην ομοιοστασία Ca και P	242
Μέθοδοι μελέτης ισοζυγίου Ca	242

<b>Κεφάλαιο 28</b>	
<b>Υπερασβεστιαμία</b>	247
Γενικά	247
Παθοφυσιολογία	247
Αιτιολογική ταξινόμηση	249
Κλινική εικόνα	249
Εργαστηριακή προσέγγιση	250
Διαγνωστική προσέγγιση	252
Θεραπευτική προσέγγιση	252

<b>Κεφάλαιο 29</b>	
<b>Υπερασβεστιαμία σε κακοήθεις νόσους</b>	254
Ταξινόμηση	255
Συμπαγείς όγκοι χωρίς οστικές μεταστάσεις	255
Συμπαγείς όγκοι με οστικές μεταστάσεις	256
Πολλαπλό μυέλωμα	256
Κλινική εικόνα	256
Θεραπεία	257

<b>Κεφάλαιο 30</b>	
<b>Υπερασβεστιαμία σε κοκκιωματώδεις νόσους</b> .....	260
Αιτιολογία – Παθογένεια .....	260
Κλινικές εκδηλώσεις .....	261
Διάγνωση .....	261
Θεραπεία – Πρόγνωση .....	261
<b>Κεφάλαιο 31</b>	
<b>Υπερασβεστιαμία – Θεραπεία</b> .....	263
Γενικά .....	263
Θεραπεία βαριάς-συμπτωματικής υπερασβεστιαμίας .....	263
Θεραπεία μέτριας-ασυμπτωματικής υπερασβεστιαμίας .....	265
Μελλοντικές προσεγγίσεις .....	265
<b>Κεφάλαιο 32</b>	
<b>Υπασβεστιαμία – Γενικά</b> .....	268
Γενικά .....	268
Παθογένεια και αιτιολογία .....	268
Κλινικές εκδηλώσεις .....	272
Διαγνωστική προσέγγιση .....	273
<b>Κεφάλαιο 33</b>	
<b>Θεραπεία υπασβεστιαμίας</b> .....	277
Επείγουσα θεραπεία .....	277
Θεραπεία χρόνιας υπασβεστιαμίας .....	278
Ειδικές περιπτώσεις .....	279
Υποπαραθυροειδισμός .....	279
Ψευδοϋποπαραθυροειδισμός .....	280
Οστεομαλακία – Ραχίτιδα .....	280
Νεφρική ανεπάρκεια .....	280
<b>Κεφάλαιο 34</b>	
<b>Διαταραχές του ασβεστιοστάτη (CaSR)</b> .....	282
Μετατόπιση του ασβεστιοστάτη (CaSR) προς τα πάνω .....	283
Μετατόπιση του ασβεστιοστάτη (CaSR) προς τα κάτω (ενεργοποιητικές μεταλλάξεις) .....	284
Κλινικές εφαρμογές .....	284
<b>Κεφάλαιο 35</b>	
<b>Μεταβολισμός ασβεστίου στην εγκυμοσύνη</b> .....	287
Εντερική απορρόφηση ασβεστίου .....	287
Νεφρική απέκκριση ασβεστίου .....	287
Ορμονικές αλλαγές .....	288
Βιοχημικές αλλαγές .....	288
Οστική πυκνότητα .....	288
Εγκυμοσύνη και οστεοπόρωση .....	289
<b>Κεφάλαιο 36</b>	
<b>Φωσφόρος – Γενικά</b> .....	292
Γενικά .....	292
Εντερική απορρόφηση .....	292
Παράγοντες που επηρεάζουν τη σωληναριακή απορρόφηση P .....	295
<b>Κεφάλαιο 37</b>	
<b>Υπερφωσφοραιμία</b> .....	297
Παθογένεια – Αιτιολογία .....	297
Αυξημένη πρόσληψη .....	297
Ελαττωμένη αποβολή .....	298
Απελευθέρωση ενδοκυττάρου P .....	298
Κλινικές εκδηλώσεις .....	299
Θεραπεία .....	299
Οξεία Υπερφωσφοραιμία .....	299
Χρόνια Υπερφωσφοραιμία .....	299
<b>Κεφάλαιο 38</b>	
<b>Σύνδρομο νέκρωσης όγκου (tumor lysis syndrome)</b> .....	302
Παθοφυσιολογία .....	302
Κλινική εικόνα – Διάγνωση .....	303
Θεραπεία .....	303
<b>Κεφάλαιο 39</b>	
<b>Υποφωσφοραιμία</b> .....	305
Αίτια .....	305
Κλινικές εκδηλώσεις .....	307
Θεραπεία .....	308
<b>Κεφάλαιο 40</b>	
<b>Μαγνήσιο-Γενικά – Ρύθμιση ισοζυγίου μαγνησίου</b> .....	311
Εισαγωγή .....	311
Ομοίσταση του Mg .....	312
<b>Κεφάλαιο 41</b>	
<b>Υπερμαγνησισμιά</b> .....	317
Αίτια .....	317
Κλινικές εκδηλώσεις .....	318
Θεραπεία .....	319
<b>Κεφάλαιο 42</b>	
<b>Υπομαγνησισμιά</b>	
Γενικά .....	321
Αίτια ένδειας μαγνησίου .....	321
Κλινικές εκδηλώσεις υπομαγνησισμίας .....	324
Διάγνωση – Θεραπεία .....	325

## ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΘΥΡΕΟΕΙΔΩΝ

### Κεφάλαιο 43

<b>Υπερπαραθυρεοειδισμός πρωτοπαθής</b> .....	328
Συχνότητα .....	328
Αιτιολογία .....	328
Παθογένεση .....	329
Παθοφυσιολογία .....	330
Κλινική εικόνα – Διάγνωση .....	331
Σπάνιες μορφές πρωτοπαθή υπερπαραθυρεοειδισμού .....	335
Διάγνωση – Θεραπεία .....	335
Διαφορική διάγνωση .....	337
Εντοπισμός του όγκου .....	337
Θεραπεία .....	338
Συντηρητική αγωγή .....	338

### Κεφάλαιο 44

<b>Ασυμπτωματικός υπερπαραθυρεοειδισμός</b> .....	345
Γενικά .....	345
Στοιχεία υπέρ της χειρουργικής αντιμετώπισης .....	346
Στοιχεία υπέρ της συντηρητικής αντιμετώπισης .....	346
Χειρουργική επέμβαση .....	347
Συντηρητική αντιμετώπιση .....	347
Αλγόριθμος για φαρμακευτική θεραπεία .....	348

### Κεφάλαιο 45

<b>Χειρουργική θεραπεία πρωτοπαθή υπερπαραθυρεοειδισμού</b> .....	350
Εμβρυολογία και Ανατομία .....	350
Χειρουργική στρατηγική .....	351
Πρωτοπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός στα πλαίσια πολλαπλής αδενωμάτωσης .....	352
Επανεγχείριση .....	352
Υπερπαραθυρεοειδισμός σε ενήλικες .....	353
Καρκίνωμα των παραθυρεοειδών .....	353
Υπερπαραθυρεοειδισμός και κύηση .....	354

### Κεφάλαιο 46

<b>Καρκίνωμα παραθυρεοειδή</b> .....	357
Παθογένεια .....	357
Κλινικά συμπτώματα .....	357
Αίτια καρκινώματος παραθυρεοειδών .....	358
Παθολογοανατομική εικόνα .....	358
Διάγνωση .....	360
Θεραπεία .....	360
Οικογενής υπερπλασία παραθυρεοειδών με συνυπάρχον καρκίνωμα παραθυρεοειδών .....	361

### Κεφάλαιο 47

<b>Παραθυρεοειδικές κύστεις</b> .....	364
Γενικά .....	364
Οντογενετικές κύστεις .....	364
Συμφυτικές κύστεις .....	365
Ψευδοκύστεις .....	365
Διάγνωση .....	365
Θεραπεία .....	365

### Κεφάλαιο 48

<b>Υποπαραθυρεοειδισμός</b> .....	367
Αιτιολογία .....	367
Παθολογική φυσιολογία .....	370
Κλινική εικόνα .....	370
Εργαστηριακά .....	371
Διάγνωση .....	371
Θεραπεία .....	372

### Κεφάλαιο 49

<b>Ψευδοϋποπαραθυρεοειδισμός</b> .....	375
Ταξινόμηση .....	375
Παθολογική φυσιολογία .....	375
Κλινική εικόνα .....	377
Εργαστηριακή εικόνα .....	377
Διάγνωση .....	377
Θεραπεία .....	378
Ψευδο-ψευδοϋποπαραθυρεοειδισμός .....	378

### Κεφάλαιο 50

<b>Νεογνική Υπασβεσταιμία</b> .....	380
Ρύθμιση του μεταβολισμού του Ca στη νεογνική περίοδο .....	380
Πρώιμη νεογνική υπασβεσταιμία .....	381
Ώριμη νεογνική υπασβεσταιμία .....	382
Υπασβεσταιμία μετά τη νεογνική περίοδο .....	383
Θεραπεία .....	383

### Κεφάλαιο 51

<b>Σύνδρομο πολλαπλής ενδοκρινικής νεοπλασίας</b> .....	386
Σύνδρομο MEN 1 .....	386
Αντιμετώπιση των συγγενών των ασθενών με MEN 1 .....	387
Σύνδρομο MEN 2 .....	389
Έλεγχος συγγενών ασθενών με MEN 2 .....	391

### Κεφάλαιο 52

<b>Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια και δευτεροπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός</b> .....	395
Παθολογοανατομική εικόνα .....	399
Πρόληψη και θεραπεία .....	399

## Κεφάλαιο 53

<b>Χειρουργική θεραπεία δευτεροπαθή υπερπαραθυρεοειδισμού</b> .....	405
Εισαγωγή .....	405
Παθογένεση του ανθιστάμενου υπερπαραθυρεοειδισμού .....	405
Ενδείξεις παραθυρεοειδεκτομής .....	406
Εναπόθεση αλουμινίου και άλλες οστικές νόσοι .....	406
Στοιχεία ανατομικής .....	406
Εγχειρητική τεχνική .....	407
Διαδερμική καταστροφή των παραθυρεοειδών .....	408
Επιπλοκές παραθυρεοειδεκτομής .....	410
Τι αναμένεται στο μέλλον .....	410
Συμπεράσματα .....	410

## Κεφάλαιο 54

<b>Ανδεκτικός δευτεροπαθής και τριτοπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός</b> .....	413
Παθοφυσιολογία .....	413
Παθολοανατομία .....	414
Θεραπεία .....	414

## ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ ΣΕ ΝΕΦΡΟΠΑΘΕΙΣ

## Κεφάλαιο 55

<b>Νεφρική οστεοδυστροφία – Γενικά</b> .....	416
Παθογένεση .....	416
Κλινικές εκδηλώσεις .....	417
Βιοχημικά χαρακτηριστικά .....	419
Ακτινολογικά ευρήματα .....	420
Σπινθηρογράφημα οστών .....	421
Μέτρηση οστικής πυκνότητας .....	421
Αξονική τομογραφία σπονδύλων .....	421
Ιστολογικά ευρήματα .....	422
Διαφορική διάγνωση .....	422
Θεραπεία .....	423

## Κεφάλαιο 56

<b>Δηλητηρίαση με αλουμίνιο</b> .....	426
Κλινική εικόνα .....	426
Διάγνωση .....	426
Θεραπεία .....	427

## Κεφάλαιο 57

<b>Νεφρωσικό Σύνδρομο</b> .....	429
Γενικά .....	429
Θεραπεία .....	430

## ΟΣΤΕΟΠΩΡΩΣΗ

## Κεφάλαιο 58

<b>Οστεοπόρωση: επιδημιολογία και αίτια</b> .....	432
Σχέση κορυφαίας οστικής μάζας και οστεοπόρωση ..	433
Κίνδυνος μελλοντικού κατάγματος .....	434
Σημασία του κατάγματος .....	434
Φυσικά αίτια οστικής απώλειας των ενηλίκων .....	435
Οστεοπόρωση και φύλο .....	435
Οστεοπόρωση και φυλή .....	435
Οιστρογόνα και οστεοπόρωση .....	436
Γενετικοί παράγοντες .....	436
Κύηση-γαλουχία και οστεοπόρωση .....	436
Δευτεροπαθή αίτια οστεοπόρωσης .....	436

## Κεφάλαιο 59

<b>Οστεοπόρωση: παθογένεση</b> .....	438
Εισαγωγικά στοιχεία .....	438
Οστική ανακατασκευή .....	438
Παθογένεια οστεοπόρωσης .....	441
Οστεοπόρωση τύπου I .....	441
Οστεοπόρωση τύπου II .....	441
Νεώτερες απόψεις για την παθογένεση των μεταβολικών νοσημάτων των οστών .....	442

## Κεφάλαιο 60

<b>Οστεοπόρωση: γενετική</b> .....	447
Γενικά .....	447
Το γονίδιο του υποδοχέα της βιτ. D .....	448
Γονίδιο του κολλαγόνου τύπου IA1 (col1a1) .....	448
Άλλα υποψήφια γονίδια .....	449
Αλληλεπίδραση γονιδίων και περιβάλλοντος .....	450
Συμπεράσματα .....	450

## Κεφάλαιο 61

<b>Οστεοπόρωση: Κλινικές εκδηλώσεις και διάγνωση</b> .....	452
Κλινική εικόνα .....	452
Ακτινολογικά ευρήματα .....	454
Μέτρηση οστικής πυκνότητας .....	456
Διαγνωστική προσέγγιση .....	457

## Κεφάλαιο 62

<b>Οστεοπόρωση: έλεγχος (screening)</b> .....	461
Είναι αναγκαίος ο προληπτικός έλεγχος; .....	461
Μέθοδοι ελέγχου .....	462
Ιατρικό ιστορικό .....	462
Κλινική εξέταση .....	463
Απεικονιστικές μέθοδοι .....	463
Βιοχημικοί δείκτες του οστικού μεταβολισμού .....	464

---

**ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ**

---

**Κεφάλαιο 63**

<b>Ασβέστιο &amp; βιταμίνη D</b> .....	467
Γενικά .....	467
Ασβέστιο .....	468
Συμπληρώματα ασβεστίου .....	469
Παρενέργειες .....	470
Βιταμίνη D .....	470
Επίλογος .....	472

**Κεφάλαιο 64**

<b>Οιστρογόνα</b> .....	475
Εισαγωγή .....	475
Επίδραση των οιστρογόνων στα οστά .....	475
Πρακτικά θέματα .....	476
Συμπεράσματα .....	480
Τιμολόνη .....	480
Εξατομικευμένες πρακτικές .....	480

**Κεφάλαιο 65**

<b>Εκλεκτικοί τροποποιητές των οιστρογονικών υποδοχέων (SERMs)</b> .....	483
Γενικά .....	483
Επίδραση των SERMs στα οστά .....	485
Εξωσκελετικές επιδράσεις των SERMs .....	485
Πρακτικές πληροφορίες για τη χρήση της ραλοξιφαίνης .....	486

**Κεφάλαιο 66**

<b>Καλσιτονίνη</b> .....	488
Εισαγωγή .....	488
Μορφές καλσιτονίνης .....	489
Δράσεις .....	489
Εγκαταστημένη οστεοπόρωση .....	490
Ανεπιθύμητες ενέργειες .....	491
Αναλγητική δράση .....	491
Ανάπτυξη αντισωμάτων .....	492

**Κεφάλαιο 67**

<b>Διφωσφονικά</b>	
Γενικά .....	494
Χρήση στην οστεοπόρωση .....	496
Ανεπιθύμητες ενέργειες .....	498

**Κεφάλαιο 68**

<b>Φθόριο</b> .....	500
Μορφές .....	500
Τρόπος δράσης .....	501
Κλινικές μελέτες .....	501

Ανεπιθύμητες ενέργειες .....	502
Θεραπευτικές εφαρμογές .....	502

**Κεφάλαιο 69**

<b>Ανδρογόνα - Αναβολικά</b> .....	505
Θεραπεία οστεοπόρωσης .....	505
Ανδρογόνα και οστά .....	507
Φαρμακοδυναμικές δυνατότητες .....	508
Παρενέργειες .....	509

**Κεφάλαιο 70**

<b>Νέες θεραπείες</b> .....	510
Γενικά .....	510
Παραθορμόνη .....	510
Ασβεστιομιμητικές ουσίες .....	511
Φυτοοιστρογόνα .....	511
Ιπριφλαβόνη .....	512
Στατίνες .....	512
Σύστημα GH-IGF-1 .....	513
Σύστημα RANK/RANKL/OPG .....	513
Άλλες ουσίες .....	513

**Κεφάλαιο 71**

<b>Άσκηση</b> .....	515
Εισαγωγή .....	515
Ρόλος της άσκησης στην πρόληψη της οστεοπόρωσης .....	516
Ρόλος της άσκησης στην θεραπεία της οστεοπόρωσης .....	516
Προτεινόμενες ασκήσεις .....	517
Ειδικές συστάσεις .....	518
Άσκηση και πόνος .....	518
Ρόλος της άσκησης στην βαριά οστεοπόρωση .....	518
Άσκηση και πτώσεις .....	519

---

**ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΟΣΤΕΟΠΟΡΩΣΗΣ**

---

**Κεφάλαιο 72**

<b>Οστεοπόρωση από κορτικοειδή</b> .....	522
Εισαγωγή .....	522
Παθογενεση .....	522
Εξέλιξη .....	523
Κλινική εικόνα .....	523
Εργαστηριακά .....	523
Θεραπεία .....	524

**Κεφάλαιο 73**

<b>Ανδρική οστεοπόρωση</b> .....	528
Επιδημιολογία .....	528
Αίτια .....	528
Καθοριστικές παράμετροι καταγμάτων .....	530

Μετρήσεις οστικής πυκνότητας .....	530
Διαγνωστικός και θεραπευτικός αλγόριθμος .....	530
Πρόληψη .....	531
Θεραπεία .....	531

#### Κεφάλαιο 74

##### Οστεοπενία από λειτουργική ανεπάρκεια οιστρογόνων – Προεμμηνοπαυσιακή οστεοπόρωση .....

Επιδημιολογία .....	534
Αιτίες αμηνόρροιας που σχετίζονται με οστεοπενία.....	535
Λειτουργική επίκτητη ανεπάρκεια GnRH .....	535
Ιατρογενής ανεπάρκεια γοναδοτροπίνων.....	536
Πρώιμη ωοθηκική ανεπάρκεια.....	536
Αμηνόρροια σε αθλήτριες από υπερβολική άσκηση.....	537
Διαταραχές ΕΡ σε αθλήτριες με κανονικό βάρος.....	539

#### Κεφάλαιο 75

##### Νεανική οστεοπόρωση

Ιδιοπαθής νεανική οστεοπόρωση .....	541
-------------------------------------	-----

### ΟΣΤΙΚΗ ΝΟΣΟΣ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

#### Κεφάλαιο 76

##### Παθήσεις του πεπτικού .....

Φλεγμονώδης νόσος του εντέρου .....	544
Πρωτοπαθής χολική κίρρωση .....	545
Λοιπές παθήσεις .....	546
Χρόνια ενεργός ηπατίτιδα .....	546
Κοιλιοκάκη .....	546
Οστική προσβολή μετά γαστρεκτομή .....	546
Παγκρεατική ανεπάρκεια .....	547
Νησιδοειδική παράκαμψη .....	547

#### Κεφάλαιο 77

##### Παθήσεις του θυρεοειδή .....

Γενικά .....	549
Κλινικός υπερθυρεοειδισμός .....	549
Μεταβολισμός ασβεστίου .....	550
Υποκλινικός υπερθυρεοειδισμός .....	550
Οξώδης βρογχοκήλη με υποκλινικό υπερθυρεοειδισμό .....	550
Εξωγενής χορήγηση θυροξίνης .....	550
Θεραπεία υποκατάστασης με T <sub>4</sub> .....	551
Συμπεράσματα .....	551

#### Κεφάλαιο 78

##### Ρευματοπάθειες .....

Γενικά .....	553
Ρευματοειδής αρθρίτιδα .....	553
Χρόνια νεανική ρευματοειδής αρθρίτιδα .....	554
Συστηματικός ερυθηματώδης λύκος .....	554

Οροαρνητικές σπονδυλαρθροπάθειες .....	555
Σχέση οστεοαρθρίτιδας και οστεοπόρωσης .....	555

#### Κεφάλαιο 79

##### Σακχαρώδης διαβήτης .....

Γενικά .....	559
Επίδραση της θεραπείας του ΣΔ στην οστεοπόρωση .....	560
ΣΔ, οστεοπόρωση και γενετική .....	560
Νεότερα ερευνητικά δεδομένα .....	560

### ΑΛΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ

#### Κεφάλαιο 80

##### Οστεομαλακία .....

Γενικά .....	563
Παθογένεια .....	563
Αίτια-Συχνότητα .....	564
Παθολογοανατομικά ευρήματα .....	566
Κλινικές εκδηλώσεις .....	566
Ακτινολογικά ευρήματα .....	566
Διάγνωση .....	567
Θεραπεία .....	568

#### Κεφάλαιο 81

##### Κληρονομική υποφωσφοραιμική ραχίτιδα και ογκογενής οστεομαλακία .....

Κληρονομική υποφωσφοραιμική ραχίτιδα και ογκογενής οστεομαλακία .....	571
Άλλες μορφές υποφωσφοραιμίας συνδεδεμένης με το χρωμόσωμα X (XLH) .....	572
Ογκογενής οστεομαλακία .....	573

#### Κεφάλαιο 82

##### Νόσος Paget .....

Γενικά .....	576
Παθογένεια .....	576
Ιστοπαθολογικά ευρήματα .....	577
Κλινική εικόνα .....	578
Διάγνωση .....	578
Διαφορική διάγνωση .....	581
Χρόνια ιδιοπαθής υπερφωσφατασία (νεανική v. Paget) .....	581
Θεραπεία .....	582

#### Κεφάλαιο 83

##### Ατελής οστεογένεση .....

Γενικά .....	590
Κλινική εικόνα .....	591
Θεραπεία .....	593



<b>Κεφάλαιο 84</b>	
<b>Ινώδης δυσπλασία</b> .....	595
Παθογένεια .....	595
Παθολογική ανατομική .....	596
Κλινική εικόνα .....	596
Παρακλινικά ευρήματα .....	596
Θεραπεία .....	596
Σύνδρομο Mc Cune-Albright .....	596

<b>Κεφάλαιο 85</b>	
<b>Οστεονέκρωση</b> .....	600
Αίτια και παθογένεια .....	600
Κλινική εικόνα .....	602
Διάγνωση .....	602
Ακτινολογικά ευρήματα .....	602
Εργαστηριακά ευρήματα .....	602
Ιστοπαθολογικά ευρήματα .....	602
Σταδιοποίηση – ταξινόμηση .....	602
Θεραπευτική αντιμετώπιση .....	602

<b>Κεφάλαιο 86</b>	
<b>Οστεοπέτρωση</b> .....	606
Αιτιολογία και παθογένεση .....	607
Κλινική εικόνα .....	607
Ακτινολογικά ευρήματα .....	607
Εργαστηριακά ευρήματα .....	608
Ιστοπαθολογικά ευρήματα .....	608
Θεραπεία .....	608

## ΔΙΑΦΟΡΑ

<b>Κεφάλαιο 87</b>	
<b>Αλγοδυστροφία</b>	
Γενικά .....	610
Κλινική εικόνα .....	610
Αιτιολογία .....	611
Θεραπεία .....	612

<b>Κεφάλαιο 88</b>	
<b>Εξωσκελετικές επασβεστώσεις σε διάφορα όργανα</b> .....	614
Κλινική εικόνα .....	614

Καταστάσεις που σχετίζονται με εξωσκελετικές επασβεστώσεις .....	614
Έκτοπη οστεοποίηση .....	615
Ογκόμορφη επασβέστωση .....	616
Δερματομυοσίτιδα .....	617
Εξελικτική οστεοποϊός ινώδης δυσπλασία .....	617

<b>Κεφάλαιο 89</b>	
<b>Μεταστατική οστική νόσος</b> .....	620
Ταξινόμηση .....	620
Συχνότητα .....	621
Εντόπιση .....	621
Κλινικές εκδηλώσεις .....	621
Παθοφυσιολογία μεταστατικής οστικής νόσου .....	622
Θεραπεία οστεολυτικών μεταστάσεων .....	622
Οστεοβλαστικές μεταστάσεις .....	623

<b>Κεφάλαιο 90</b>	
<b>Νεφρολιθίαση</b> .....	625
Χημική σύνθεση λίθων .....	625
Μηχανισμός δημιουργίας λίθων .....	626
Αναστολείς αύξησης και συσώρευσης κρυστάλλων .....	627
Παθοφυσιολογία νεφρολιθίασης .....	627
Παθογένεση .....	627
Λίθοι ουρικού οξέος .....	629
Λίθοι κυστίνης .....	629
Λίθοι στρουβίτη .....	630
Κλινική εικόνα .....	630
Διαγνωστική προσέγγιση .....	630
Θεραπεία .....	630
Επεμβατική αντιμετώπιση της λιθίασης .....	632

<b>Κεφάλαιο 91</b>	
<b>Σπάνια μεταβολικά νοσήματα των οστών</b> .....	637
Μεταβολικά σκληρυντικά νοσήματα .....	637
Σκληρυντικές οστικές δυσπλασίες .....	638

<b>Βιβλιογραφία</b> .....	641
<b>Ευρετήριο</b> .....	699