

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1^ο: Η ΑΣΚΗΣΗ ΩΣ ΜΕΣΟ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Οι λειτουργίες του σώματος.....	15
Αλληλεπίδραση συστημάτων του οργανισμού και μυϊκή δράση.....	16
Τροφοδοσία του σώματος.....	17
Η σημασία του οξυγόνου.....	17
Οξυγόνο και άσκηση.....	18
Η άσκηση και το ανθρώπινο σώμα.....	19
Αρχή της υπερφόρτισης.....	20
Αρχή της προσαρμογής.....	20
Αρχή της αναστροφής.....	21
Προσαρμογές της άσκησης.....	22
<i>Νευρομυϊκό σύστημα.....</i>	22
<i>Καρδιαγγειακές προσαρμογές.....</i>	22
<i>Αναπνευστικό σύστημα και άλλες προσαρμογές.....</i>	23
Άσκηση και προαγωγή της υγείας.....	23
Διαφορά μεταξύ άσκησης και φυσικής δραστηριότητας.....	24
Άσκηση και πρωταθλητισμός.....	24
Άσκηση και υγεία.....	25
Η ένταση της άσκησης.....	25
Άσκηση και αποκατάσταση.....	25
Δια βίου άσκηση και ποιότητα ζωής.....	26

Κεφάλαιο 2^ο: ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗ, ΛΙΠΟΠΡΩΤΕΪΝΕΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ

Ταξινόμηση λιπιδίων.....	31
Λιπαρά οξέα και τριγλυκερίδια.....	32
Λιπόλυση.....	32
Φωσφολιπίδια και λίπη.....	32
Απλά, σύνθετα και παράγωγα λίπη.....	33
Χοληστερόλη.....	34
<i>Βιολογικός και νοσογόνος ρόλος της χοληστερόλης.....</i>	34
<i>Φυσιολογικές τιμές χοληστερόλης.....</i>	34
Λιποπρωτεΐνες και μεταφορά λιπιδίων.....	35
<i>Σύνθεση λιποπρωτεϊνών.....</i>	36
<i>Δυσλιπιδαιμίες.....</i>	37

Χοληστερόλη-λιποπρωτεΐνες και αθηροσκλήρωση	38
<i>Δομή αρτηριών</i>	39
<i>Έναρξη αθηροσκλήρωσης</i>	40
<i>Έξελιξη αθηροσκλήρωσης</i>	40
<i>Προδιάθεση αθηρωμάτωσης</i>	41
<i>Επιπλοκές</i>	41
<i>Πρόληψη αθηροσκλήρωσης</i>	42
<i>Αθηρογεννητική και αγγειοπροστατευτική δράση των λιποπρωτεϊνών</i>	43
Επίπεδα λιπιδίων και άσκηση	43

Κεφάλαιο 3^ο: ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Παχυσαρκία	48
<i>Ορισμός</i>	48
<i>Καθορισμός ορίων</i>	48
<i>Δείκτης μάζας σώματος</i>	48
<i>Αναλογία μέσης - ισχίων</i>	49
<i>Υπολογισμός σωματικού λίπους</i>	51
<i>Μέθοδος δερματοπτυχών</i>	51
<i>Μέτρηση περιμέτρων του σώματος</i>	52
<i>Χρήση της τεχνολογίας</i>	52
<i>Φυσιολογικές τιμές σωματικού λίπους</i>	52
<i>Επιδημιολογικά στοιχεία</i>	54
Αιτιολογία παχυσαρκίας	54
<i>Γενετικοί παράγοντες</i>	55
Ο ρόλος των λιποκυττάρων	55
<i>Μέγεθος και αριθμός των λιποκυττάρων</i>	56
Η παχυσαρκία ως απειλή της υγείας	58
Αντιμετώπιση της παχυσαρκίας	59
<i>Έλεγχος σωματικού βάρους</i>	59
<i>Δίαιτα και απώλεια βάρους</i>	60
<i>Μεταβολές που συνοδεύουν την απώλεια βάρους</i>	62
Άλλοι τρόποι αντιμετώπισης της παχυσαρκίας	62
Παχυσαρκία και άσκηση	63
<i>Άσκηση και έλεγχος σωματικού βάρους</i>	63
<i>Η πραγματικότητα για την επίδραση της άσκησης στην παχυσαρκία</i>	63
<i>Υπάρχει επιλεκτική απώλεια λίπους από το σώμα με την άσκηση;</i>	65
<i>Γιατί τα παχύσαρκα άτομα πρέπει να γυμνάζονται</i>	66

Κεφάλαιο 4^ο: ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Τύποι σακχαρώδη διαβήτη	70
Ο αντισταθμιστικός ρόλος ινσουλίνης και γλυκαγόνης	70
Άσκηση, γλυκόζη και ινσουλίνη	72
Η ινσουλίνη στην κλινική πράξη	74
Επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη	74

Δοσολογία ινσουλίνης και άσκηση	74
Συμπτώματα υπογλυκαιμίας	76
Πώς μπορούμε ν' αποφύγουμε τις αρνητικές επιπτώσεις της άσκησης	76
Οδηγίες για ένα σωστό πρόγραμμα άσκησης	77
Οφέλη που προκύπτουν από την άσκηση στα διαβητικά άτομα	79
Κίνδυνοι που προκύπτουν από την άσκηση για τα διαβητικά άτομα	80
Οδηγίες για το σχεδιασμό ενός προγράμματος άσκησης	82
Προγράμματα άσκησης	82
Ένταση της άσκησης	82
Διάρκεια της άσκησης	83
Συχνότητα της άσκησης	83
Βασικές αρχές προγραμμάτων άσκησης για διαβητικούς	84
Ανακεφαλαίωση	84

Κεφάλαιο 5^ο: ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

Ανατομικά χαρακτηριστικά της καρδιάς	90
Αιμοφόρα αγγεία του κυκλοφοριακού	93
Αρτηρίες	93
Τριχοειδή αγγεία	93
Φλέβες	93
Αιμάτωση της καρδιάς	94
Το ερεθισματοαγωγό σύστημα	96
Λειτουργία της καρδιάς	98
Εκτίμηση της καρδιακής λειτουργίας	99
Αρτηριακή πίεση και ρύθμιση της αιματικής ροής	100
Οξείες μεταβολές της άσκησης στο καρδιαγγειακό σύστημα	102
Άσκηση και όγκος παλμού	102
Άσκηση και καρδιακή παροχή	102
Άσκηση και καρδιακή συχνότητα	102
Άσκηση και αρτηριακή πίεση	103
Άσκηση και κατανομή της καρδιακής παροχής	103
Σημαντικότερες παθήσεις της καρδιάς	104
Αρρυθμίες	104
Βαλβιδοπάθειες	105
Ενδοκαρδίτις	105
Συγγενείς παθήσεις	105
Παθήσεις του μυοκαρδίου	105
Καρδιακή ανεπάρκεια	106
Ισχαιμική καρδιοπάθεια - στεφανιαία νόσος	106
Παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση στεφανιαίας νόσου	108
Κλινικές εκδηλώσεις της στεφανιαίας νόσου	110
Εμφάνιση στηθάγχης	110
Διάγνωση στηθάγχης	110
Αντιμετώπιση στηθάγχης	111

Η άσκηση ως μέσο αποκατάστασης σε άτομα με καρδιαγγειακές παθήσεις.....	114
Η άσκηση ως μέσο αποκατάστασης σε άτομα που έχουν υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου.....	115
<i>Πρώτη φάση αποκατάστασης</i>	116
<i>Δεύτερη και τρίτη φάση αποκατάστασης (εξωνοσοκομειακές)</i>	117
Εφαρμογή άσκησης με βάρη σε καρδιοπαθείς	121
Άσκηση και καρδιακή ανεπάρκεια	123
Άσκηση μετά από μεταμόσχευση καρδιάς	124
Άσκηση σε άτομα με καρδιαγγειακές παθήσεις και σακχαρώδη διαβήτη	125
Προγράμματα αποκατάστασης καρδιοπαθών και διάφορες καταστάσεις	126
Ανακεφαλαίωση.....	127

Κεφάλαιο 6^ο: ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΡΙΤΗ ΗΛΙΚΙΑ

Καρδιαναπνευστική αντοχή και VO_{2max}	134
Επίδραση της ηλικίας στην VO_{2max} και στους παράγοντες που την προσδιορίζουν	135
<i>Μεταβολή της VO_{2max} με την ηλικία</i>	135
<i>Μεταβολή της καρδιακής συχνότητας με την ηλικία</i>	135
<i>Μεταβολή του όγκου παλμού με την ηλικία</i>	136
<i>Μεταβολή της καρδιακής παροχής με την ηλικία</i>	137
<i>Μεταβολή της αρτηριακής πίεσης με την ηλικία</i>	137
<i>Μεταβολή της αρτηριοφλεβικής διαφοράς οξυγόνου με την ηλικία</i>	138
<i>Μεταβολές στην αναπνευστική λειτουργία με την αύξηση της ηλικίας</i>	139
Επίδραση της άσκησης στους παράγοντες που επηρεάζουν την καρδιαναπνευστική αντοχή.....	139
<i>Επίδραση της άσκησης στην VO_{2max} ατόμων τρίτης ηλικίας</i>	139
<i>Επίδραση της άσκησης στην καρδιαγγειακή λειτουργία</i>	140
<i>Επίδραση της άσκησης σε περιφερικούς παράγοντες</i>	141
Οδηγίες για το σχεδιασμό ενός προγράμματος αερόβιας άσκησης	143
Τρίτη ηλικία και μυϊκή δύναμη	145
<i>Επίδραση της ηλικίας στο μυϊκό σύστημα</i>	145
<i>Επίδραση της άσκησης στη μυϊκή δύναμη ατόμων τρίτης ηλικίας</i>	147
<i>Οδηγίες για το σχεδιασμό ενός προγράμματος άσκησης με βάρη</i>	148
Οφέλη της προπόνησης με βάρη σε άτομα τρίτης ηλικίας	152
Τρίτη ηλικία και ευκαμψία	152
Τρίτη ηλικία και σύσταση σώματος	153

Κεφάλαιο 7^ο: ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΟΝΟΙ ΣΤΗ ΜΕΣΗ

Η σπονδυλική στήλη.....	158
<i>Σπόνδυλοι</i>	158
<i>Νωτιαία νεύρα</i>	159
<i>Κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης</i>	159
<i>Αρθρώσεις και σύνδεσμοι της σπονδυλικής στήλης</i>	161
<i>Μεσοσπονδύλιος δίσκος</i>	161

Αιμάτωση των μεσοσπονδύλιων δίσκων.....	162
Κινήσεις - μηχανική της σπονδυλικής στήλης.....	162
Εκφύλιση μεσοσπονδύλιων δίσκων.....	163
Επιβάρυνση μεσοσπονδύλιων δίσκων σε ακραίες θέσεις.....	165
Αιτίες οσφυαλγίας.....	166
Πρόπτωση μεσοσπονδύλιου δίσκου.....	166
Εντοπισμός-τύποι δισκοκήλης.....	168
Τύποι άλγους.....	169
Κλινική εικόνα.....	169
Οσφυαλγία λόγω κακής στάσης του σώματος.....	170
Η κλίση της λεκάνης.....	171
Δράση των μυών στην κλίση της λεκάνης.....	171
Μύες με τονική και φασική λειτουργία.....	173
Οδηγίες και ειδικές ασκήσεις για πρόληψη και ανακούφιση των προβλημάτων της ράχης.....	174
Διάταση των μυών που παρουσιάζουν βράχυνση.....	175
Μέτρηση της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης και βράχυνσης των ραχιαίων μυών.....	175
Μέτρηση βράχυνσης του τείνοντα την πλατιά περιτονία μυός.....	175
Μέτρηση βράχυνσης των μυών που κάμπτουν το ισχίο.....	175
Μέτρηση βράχυνσης των οπίσθιων μηριαίων μυών.....	176
Αρθρικός χόνδρος και μυοτατικό αντανακλαστικό.....	176
Αρθρικός χόνδρος.....	176
Μυοτατικό αντανακλαστικό.....	177
Μέθοδοι διάτασης.....	179
Στατική διάταση.....	179
Μέθοδος ιδιοδεκτικής νευρομυϊκής διευκόλυνσης.....	181
Βαλιστική διάταση.....	181
Συχνότητα, ένταση και διάρκεια μεθόδων διάτασης.....	182
Ασκήσεις διάτασης.....	182
Διάταση των μυών της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.....	182
Διάταση των καμπτήρων μυών του ισχίου (πρόσθιοι μηριαίοι).....	183
Διάταση οπίσθιων μηριαίων μυών.....	183
Ενδυνάμωση κοιλιακών μυών.....	184
Ακατάλληλες ασκήσεις για την ενδυνάμωση των κοιλιακών μυών.....	185
1η ακατάλληλη άσκηση.....	185
2η ακατάλληλη άσκηση.....	185
3η ακατάλληλη άσκηση.....	186
Κατάλληλες ασκήσεις ενδυνάμωσης κοιλιακών μυών.....	187
Ενδυνάμωση ραχιαίων και γλουτιαίων μυών.....	188
Σύνοψη.....	189

Κεφάλαιο 8ο: ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΟΣΤΕΟΠΩΡΩΣΗ

Ορισμός της οστεοπόρωσης.....	192
-------------------------------	-----

Τύποι οστεοπόρωσης.....	192
Σύσταση του οστού.....	193
Τύποι οστίτη ιστού.....	194
Μεταβολισμός και λειτουργία του οστού.....	195
Η επίδραση του γήρατος στα οστά.....	198
Παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία των οστών.....	199
Διαταραχές αναπαραγωγικού συστήματος.....	200
Έντονη επιβάρυνση και κατάγματα.....	201
Οστική απώλεια κατά την εμμηνόπαυση.....	202
Οστεοπόρωση και άλλοι παράγοντες.....	203
Φυσική δραστηριότητα σωματική άσκηση και οστεοπόρωση.....	203
Φυσική δραστηριότητα και οστά.....	205
Σχέση της συνηθισμένης φυσικής δραστηριότητας με την οστική μάζα στον άνθρωπο.....	206
Επιδράσεις της άσκησης στο σκελετό μέσω μελετών παρέμβασης.....	207
Η άσκηση στους ασθενείς με ήδη εγκατεστημένη οστεοπόρωση.....	207
Σύνοψη βασικών στοιχείων άσκησης.....	210
Ανακεφαλαίωση.....	211

Κεφάλαιο 9^ο: ΤΟ ΠΕΡΠΑΤΗΜΑ ΩΣ ΑΣΚΗΣΗ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

Άμεσες λειτουργικές προσαρμογές.....	215
Αερόβια ικανότητα.....	216
Έλεγχος σωματικού βάρους.....	218
Επιδράσεις του περπατήματος στην υγεία.....	219
Ενεργειακή δαπάνη του περπατήματος.....	220
Το περπάτημα ως άσκηση.....	222
Ανακεφαλαίωση.....	225

Κεφάλαιο 10^ο: Η ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΤΑ ΘΕΡΑΠΕΥΕΙ ΟΛΑ;

Άσκηση και καρκίνος.....	227
Άσκηση και εγκεφαλικό.....	228
Αρτηριακή υπέρταση και άσκηση.....	229
Άσκηση και περιφερική αγγειοπάθεια.....	231
Κάπνισμα και νοσηρότητα.....	232
Άσκηση και ενδοθηλιακή λειτουργία.....	233
Περαιτέρω εφαρμογές της άσκησης.....	234
Ανακεφαλαίωση.....	237