

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ Α΄ έκδοσης .....	13
ΠΡΟΛΟΓΟΣ Β΄ έκδοσης .....	15
<b>I. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΑΝΟΣΙΑΣ</b>	
1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ .....	19
Πρωταρχικές θεωρίες της ανοσοβιολογίας .....	21
Άμυνα, ανοσοβιολογική ομοιόσταση και επιτήρηση .....	21
2. ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΞΕΝΙΣΤΗ .....	22
Παράγοντες που επηρεάζουν την αντίσταση του ξενιστή ..	22
Είδος και φυλή ζώου .....	22
Διαφορές μεταξύ ατόμων και επίδραση της ηλικίας .....	22
Διατροφή και ορμόνες .....	22
Θερμοκρασία .....	23
Μη ειδική αντίσταση .....	23
Έμφυτη αντίσταση .....	23
Μηχανισμοί της έμφυτης αντίστασης .....	23
Επίκτητη, μη ειδική αντίσταση .....	25
Ειδική αντίσταση-ανοσία .....	25
Μηχανισμοί της ανοσοβιολογικής απόκρισης .....	26
Χυμική ανοσία .....	26
Κυτταρική ή κυτταρομεσολαβητική ανοσία .....	26
Ενεργητική και παθητική ανοσοποίηση .....	27
Ενεργητική ανοσοποίηση .....	27
Παθητική ανοσοποίηση .....	29
Χυμική και κυτταρική ανοσία στην αντίσταση του ξενιστή σε μολυσματικούς παράγοντες .....	29
Χυμική ανοσία .....	31
Κυτταρική ανοσία .....	32
3. ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΚΑΙ ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΛΕΜΦΟ- ΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	34
Λεμφοκύτταρα .....	36
Πλάσματοκύτταρα .....	39
Σύστημα μεγάλων μονοπύρηνων φαγοκυττάρων (μονοκυτ- τάρων) .....	40
Δικτυοενδοθηλιακό σύστημα .....	40
Κύτταρα φλεγμονής .....	41

Λειτουργία της φαγοκυττάρωσης .....	43
Λεμφικά όργανα .....	44
Πρωτογενή λεμφικά όργανα .....	44
Θύμος αδένας .....	44
Θύλακας του Fabricius και αντίστοιχο όργανο στα θηλαστικά .....	49
Δευτερογενή λεμφικά όργανα .....	50
Λεμφαδένες .....	50
Σπλήνας .....	54
Αίμα και λέμφος .....	54
Λεμφοζίδια .....	55
Μυελός των οστών .....	55
Συκώτι (ήπαρ) .....	56

## II. ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΤΩΝ ΑΝΟΣΟΑΠΟΚΡΙΣΕΩΝ

4. ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΑ: ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ .....	59
Ενζυμική διάσπαση των ανοσοσφαιρινών .....	63
Πρωτοταγής δομή των ανοσοσφαιρινών .....	65
Μονοκλωνικές ανοσοσφαιρίνες .....	65
Μονοκλωνικά αντισώματα .....	65
Τεχνολογία μονοκλωνικών αντισωμάτων .....	67
Ακολουθία αμινοξέων των ελαφριών αλυσίδων .....	67
Ακολουθία αμινοξέων των βαριών αλυσίδων .....	69
Μελέτη της φυσικής κατάστασης των ανοσοσφαιρινών ..	70
Μέγεθος της περιοχής σύνδεσης .....	72
Θηλιές και επικράτειες των ανοσοσφαιρινών .....	72
Αντιγονικοί δείκτες πάνω στις ανοσοσφαιρίνες .....	73
Βιοσύνθεση των αντισωμάτων .....	75
Συναρμολόγηση και έκκριση των ανοσοσφαιρινών .....	77
Υδατάνθρακες των ανοσοσφαιρινών .....	78
Μεταβολισμός των ανοσοσφαιρινών .....	78
Εξέλιξη των ανοσοσφαιρινικών αλυσίδων .....	79
Γενικές ιδιότητες των ανοσοσφαιρινών των διαφόρων τάξεων .....	80
Ανοσοσφαιρίνες IgG .....	80
Ανοσοσφαιρίνες IgM .....	80
Ανοσοσφαιρίνες IgA .....	82
Ανοσοσφαιρίνες IgD .....	83
Ανοσοσφαιρίνες IgE .....	84
5. ΑΝΟΣΟΓΟΝΑ – ΑΝΤΙΓΟΝΑ .....	85
Γενικά χαρακτηριστικά των ανοσογόνων και παράγοντες	

που επηρεάζουν την ανοσογονικότητα .....	86
Θυμοεξαρτημένα και θυμοανεξάρτητα αντιγόνα .....	88
Τύχη και κατάληξη του αντιγόνου .....	89
Μέθοδοι για μελέτη της αντιγονικότητας: απτίνες και συνθετικά πολυπεπτίδια .....	90
Απτίνες .....	90
Συνθετικά πολυπεπτίδια σαν αντιγόνα .....	93
Ανταγωνιστική σύνδεση .....	93
Ταξινόμηση των αντιγόνων .....	94
Ισοαντιγόνα ερυθροκυττάρων .....	95
Σύστημα ABO .....	95
Σύστημα Rhesus .....	96
Αντιγόνα ιστοσυμβατότητας .....	97
Αναγνώριση των ανοσογόνων .....	97
Αναγνώριση των «ίδιων» ή «εαυτών» αντιγόνων .....	98
<b>6. ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΑΝΤΙΓΟΝΩΝ – ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΩΝ</b> .....	<b>101</b>
Απλή ελκτική δύναμη σύνδεσης αντισώματος με μονοδύναμο αντιγόνο .....	103
Πολλαπλή ελκτική δύναμη σύνδεσης και επιπρόσθετη δύναμη πολλαπλής σύνδεσης αντισώματος-αντιγόνου .....	105
Ειδικότητα και διασταυρούμενες αντιδράσεις .....	105
<b>7. ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ Η ΑΚΟΛΟΥΘΙΑ ΤΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΤΟΥ</b> .....	<b>107</b>
Επαγωγή της δέσμευσης του συμπληρώματος .....	110
Ενεργοποίηση των συστατικών του συμπληρώματος κατά το κλασικό μονοπάτι .....	111
Εναλλακτικό μονοπάτι για την ενεργοποίηση και ενισχυτικό μονοπάτι για τη διάσπαση του C3 .....	113
Ακολουθία των συστατικών-δραστών του συμπληρώματος .....	114
Πειραματικοί τρόποι ενεργοποίησης του συμπληρώματος .....	115
Πρωτεΐνες που ρυθμίζουν την ακολουθία των συστατικών του συμπληρώματος .....	115
Πειραματική αδρανοποίηση των συστατικών του συμπληρώματος .....	116
Βιολογικές δράσεις των συστατικών του συμπληρώματος .....	116
Μεταβολισμός και βιοσύνθεση των πρωτεϊνών του συμπληρώματος .....	120
Κληρονομικές ανεπάρκειες του συστήματος του συμπληρώματος και γενετικός έλεγχος .....	120
Φυλογένεση και οντογένεση του συμπληρώματος .....	121

### III. ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΒΑΣΗ ΤΩΝ ΑΝΟΣΟΑΠΟΚΡΙΣΕΩΝ

8. ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ, ΡΟΛΟΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΚΥΤΤΑΡΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΤΙΣ ΑΝΟΣΟΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ .....	125
Ρόλος των μικρών λεμφοκυττάρων .....	125
Πληθυσμοί μικρών λεμφοκυττάρων .....	128
Β-λεμφοκύτταρα ή Β-κύτταρα .....	129
Ρόλος των υποδοχέων .....	134
Πλασματοκύτταρα .....	135
Τ-λεμφοκύτταρα ή Τ-κύτταρα .....	138
Δείκτες διαφοροποίησης των Τ-λεμφοκυττάρων .....	139
Ανίχνευση των Τ-λεμφοκυττάρων στους ανθρώπους και πο- ντικούς .....	141
Διαχωρισμός Τ- και Β-λεμφοκυττάρων .....	142
«Μηδενικά» λεμφοειδή κύτταρα .....	142
Μακροφάγα-υποδοχείς και εκκριτική λειτουργία .....	142
Εκκριτική λειτουργία των μακροφάγων .....	145
Κύτταρα που παρουσιάζουν το αντιγόνο .....	148
Ρόλος των φαγοκυττάρων στην ανοσία .....	150
Επεξεργασία του αντιγόνου .....	150
9. ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ Η ΚΥΤΤΑΡΟΜΕΣΟΛΑΒΗΤΙΚΗ ΑΝΟΣΙΑ ....	152
Κυτταρικά στοιχεία και κυτταρομεσολαβητικοί παράγοντες	152
Αναγνώριση του αντιγόνου από τα Τ-λεμφοκύτταρα .....	153
Περιορισμός ΜΗC .....	153
Υποδοχέας των Τ-λεμφοκυττάρων για τα ΜΗC-αντιγόνα .	154
Υποδοχέας για αντιγόνο των Τ-λεμφοκυττάρων .....	154
Κύτταρα που παρουσιάζουν το αντιγόνο .....	157
Ενεργοποίηση των Τ-λεμφοκυττάρων από τα κύτταρα που παρουσιάζουν το αντιγόνο .....	157
Υποδοχέας για IL-2 πάνω στα Τ-λεμφοκύτταρα .....	158
Κυτταρομεσολαβητική Κυτταροτοξικότητα .....	159
Κυτταροτοξικά ή κυτταρολυτικά Τ-λεμφοκύτταρα (CTL) .	159
Μηχανισμός κυτταρόλυσης με τη μεσολάβηση των CTL .	160
Φύση των αντιγόνων-στόχων για τα CTL .....	161
Κύτταρα-φυσικοί φονιάδες (NK κύτταρα) .....	162
Σχέση των NK με τα Κ και τα κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύν- ταρα (Tc) .....	162
Μηχανισμός της κυτταρόλυσης με τη μεσολάβηση NK κυττάρων .....	162
Κυτταροτοξικότητα που εξαρτάται από αντισώματα (ADCC) .....	163

Λεμφοκυτταρικοί παράγοντες που παίρνουν μέρος στην κυτταρική ανοσία και αργοπορημένη υπερευαισθησία . . . .	164
Παράγοντες που επιδρούν στα μακροφάγα . . . . .	168
Παράγοντες που επιδρούν στα πολυμορφοπύρρηνα λευκο- κύτταρα . . . . .	170
Παράγοντες που επιδρούν σε λεμφοκύτταρα . . . . .	171
Ιντερφερόνη . . . . .	174
Μεσολαβητικοί παράγοντες που η δράση τους εκδηλώνεται σε in vivo συστήματα . . . . .	176
Τύποι κυττάρων που παράγουν λεμφοκίνες . . . . .	177
Φαρμακολογική επίδραση στην παραγωγή και βιολογική σημασία μερικών λεμφοκινών . . . . .	177
Εκδηλώσεις κυτταρικής υπερευαισθησίας . . . . .	178

#### IV. ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

##### 10. ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΑΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΚΙΛΟΜΟΡΦΙΑΣ

ΤΩΝ ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΩΝ . . . . .	181
Θεωρίες της σύνθεσης των αντισωμάτων . . . . .	181
Καθοδηγητική θεωρία . . . . .	181
Θεωρία επιλογής . . . . .	182
Μοντέλο επιλογής του κλώνου . . . . .	183
Ενδείξεις που ενισχύουν το μοντέλο της επιλογής κλώνου	185
Εξήγηση ορισμένων φαινομένων κατά το μοντέλο της επι- λογής κλώνου . . . . .	185
Δομικά γονίδια των ανοσοσφαιρικών πολυπεπτιδικών αλυσίδων . . . . .	186
Γονίδια που κωδικοποιούν κάθε αντίσωμα . . . . .	186
Μετατόπιση των γονιδίων V και C κατά τη διαφοροποίη- ση κυττάρων που παράγουν αντισώματα . . . . .	187
Οργάνωση των γονιδίων των ανοσοσφαιρινών . . . . .	188
Αναδιάταξη του DNA . . . . .	190
Αναδιάταξη του V-J και VDJ . . . . .	190
S-S αναδιάταξη ή εναλλαγή τάξης . . . . .	194
Μεταγραφή . . . . .	195
Μετάφραση . . . . .	196
Ρύθμιση της έκφρασης των γονιδίων των ανοσοσφαιρινών .	198
Ποικιλομορφία των αντισωμάτων . . . . .	199
Σωματική μετάλλαξη . . . . .	200
Σπερματική σειρά . . . . .	200
Εξέλιξη των γονιδίων των ανοσοσφαιρινών . . . . .	203

##### 11. ΚΥΡΙΟ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ – ΜHC . . . . . 205

Γονίδια του ΜHC και προϊόντα των αλληλομόρφων τους	206
Δομική ποικιλομορφία των ΜHC αντιγόνων	213
Εργαστηριακές μέθοδοι για τον προσδιορισμό των αντιγόνων ιστοσυμβατότητας (HLA). Τυποποίηση ιστών	214
Αντίδραση μικτής καλλιέργειας λεμφοκυττάρων (MLR ή MLC)	216
Αντιγόνα Ia	216
Δομή των αντιγόνων του κύριου συμπλέγματος ιστοσυμβατότητας	216
Λειτουργία των αντιγόνων ΜHC	221
11Α. ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΡΡΙΨΗ	223
Δευτερεύοντα και κύρια γονίδια ιστοσυμβατότητας	224
Ρόλος των T-λεμφοκυττάρων	224
Αναγνώριση αλλοαντιγόνων	225
Παρουσίαση του αντιγόνου	226
Επιδράσεις των αντισωμάτων	227
Παράγοντες του μοσχεύματος που επιδρούν στην απόρριψη	227
Απόρριψη μοσχεύματος	227
Μέθοδοι παρεμπόδισης ανοσοβιολογικής απόρριψης αλλομοσχεύματος	229
Μη ειδική ανοσοκαταστολή	229
Ειδική ανοσοκαταστολή	231
12. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΟΚΡΙΣΗ. ΓΟΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΡΥΘΜΙΖΟΥΝ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ	232
Επίδραση της δραστηριότητας των T-κυττάρων πάνω στην τάξη της ανοσοσφαιρίνης που συντίθεται	241
Γενετική ρύθμιση της ανοσίας	242
Γονίδια ανοσοαπόκρισης που σχετίζονται με την ΜHC περιοχή	242
Επίπεδο δράσης των γονιδίων ανοσοαπόκρισης	243
Γονίδια ανοσοαπόκρισης που δεν ανήκουν στην ΜHC	248
Εξέλιξη των γονιδίων του ανοσοβιολογικού συστήματος	249
12Α. ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΠΟΚΡΙΣΗΣ	251
Η ρυθμιστική επίδραση των αντισωμάτων	251
Ρυθμιστική επίδραση των ανοσοσυμπλεγμάτων	252
Ιδιοτυπική ρύθμιση	252
Ρύθμιση με κυτταρικούς μηχανισμούς. T-κύτταρα παρεμποδιστές	256
Λειτουργία των ΜHC μορίων στη ρύθμιση	257

Ρύθμιση του τρόπου της απόκρισης .....	257
13. ΕΙΔΙΚΗ «ΜΗ ΑΝΟΣΟΑΠΟΚΡΙΣΗ» – ΑΝΟΣΟΑΝΟΧΗ .....	259
Πρόκληση και διατήρηση της ανοχής .....	260
Ανοχή σε μικρές και μεγάλες δόσεις αντιγόνου .....	260
Πιθανός ρόλος μακροφάγων ή παρόμοιων κυττάρων .....	260
Ανοχή σε κυτταρικό επίπεδο .....	261
Μερική (ατελής) ανοχή .....	261
Τερματισμός της ανοχής .....	262
Μηχανισμός της πρόκλησης ανοχής .....	263
Ρόλος ειδικών Τ-κυττάρων-παρεμποδιστών σε φαινόμενα ανοχής .....	265
Φυσική ανοσοβιολογική ανοχή .....	267
Ρόλος των αυτοδραστικών Τ-λεμφοκυττάρων .....	268
14. ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ .....	270
Κακοήθεις όγκοι .....	270
Φυσιολογία καρκινικών κυττάρων .....	272
Καρκινογένεση .....	273
Παράγοντες που προκαλούν καρκίνο .....	274
Καρκινογόνα .....	274
Ογκογόνοι ιοί .....	276
Ογκογονίδια .....	277
Ογκογονίδια ιών .....	278
Πρωτεΐνες πρωτοογκογονιδίων και ογκογονιδίων .....	279
Αντιγονικότητα των καρκινικών όγκων .....	279
Αντιγόνα όγκων που επάγονται από χημικές ουσίες .....	282
Αντιγόνα όγκων που επάγονται από ιούς .....	282
Άλλοι τύποι καρκινικών αντιγόνων .....	285
Ανοσοβιολογική επιτήρηση για καρκίνο .....	285
Κυτταρική ανοσία ενάντια σε καρκινικούς όγκους .....	287
Κυτταρολυτικά Τ-λεμφοκύτταρα .....	289
Β-λεμφοκύτταρα .....	290
Μηδενικά ή Κ-κύτταρα .....	292
Φυσικά φονικά κύτταρα .....	292
Μακροφάγα .....	293
Μηχανισμοί διαφυγής από την αντικαρκινική άμυνα του ξενιστή .....	295
Ανοσοθεραπεία του καρκίνου .....	298
V. ΑΝΟΣΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ	
15. ΑΝΟΣΟΝΟΣΗΜΑΤΑ .....	303
Νόσοι από ελαττωματική λειτουργία των φαγοκυττάρων ..	303

Νόσοι από ανεπάρκειες στα συστήματα των T-και	304
B-λεμφοκυττάρων	304
Νόσοι από ανεπάρκεια του συστήματος των T-κυττάρων	305
Νόσοι από ανεπάρκεια του συστήματος των B-κυττάρων	305
Ανοσοανεπάρκειες που είναι δευτερογενείς άλλων ασθενειών ή που είναι ανεξήγητες	306
Ανοσοανεπάρκειες που οφείλονται σε θεραπείες για άλλες νόσους	307
Κληρονομικές ανεπάρκειες του συστήματος του συμπληρώματος	308
Νόσοι από ανώμαλες αυτο-ανοσοαποκρίσεις	308
Αυτοανοσονόσοι	308
Νόσοι από ακατάλληλη απόκριση του συστήματος των T-κυττάρων	309
Νόσοι από σύμπλεγμα αντιγόνων-αντισωμάτων και συμπληρώματος	311
Καταστροφή κυττάρων και οξεία φλεγμονή από αντισώματα ενάντια σε αντιγόνα κυτταρικής επιφάνειας ή της βασικής μεμβράνης	313
Κλινικές αλλεργίες	314

## VI. ΨΥΧΟΝΕΥΡΟΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

16. ΨΥΧΟΝΕΥΡΟΑΝΟΣΟΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΑΝΟΣΙΑΣ	321
Φαινόμενα αντανakλαστικής απόκρισης (Conditioning)	329
Αντανakλαστική καταστολή της χυμικής ανοσίας	331
Αντανakλαστική απόκριση κυτταρικής ανοσίας	332
Αντανakλαστική ανάπτυξη αυτοανοσονόσων	333
Νευρο-ενδοκρiνο-ανοσοβιολογικός άξονας (NEA)	334
Αλληλεπίδραση Ανοσοβιολογικού και Νευροενδοκρινούς συστήματος μέσω νευροπεπτιδίων και λεμφοκινών	335

## VII. ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΑΝΟΣΟΑΠΟΚΡΙΣΗΣ

17. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	343
«Φυλογένεση» της ανοσοβιολογικής απόκρισης	343
Λεμφικός ιστός	352
Οντογένεση της ανοσοβιολογικής απόκρισης	354
Μητρική μεταφορά αντισωμάτων	354
Εμφάνιση χυμικής ανοσοϊκανότητας	356
Επίδραση της θυμεκτομής	357
Υποστροφή του ανοσοβιολογικού συστήματος με το γήρας	357



## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΤΟ ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: Ρόλος και λειτουργία	361
1. ΛΕΜΦΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΤΟΥ ΠΟΝΤΙΚΟΥ	363
Σύνθεση του αίματος	365
Μορφολογία κυττάρων λεμφικών οργάνων	366
2. ΤΑ ΛΕΜΦΟΕΙΔΗ ΟΡΓΑΝΑ ΤΩΝ ΠΤΗΝΩΝ	371
Μορφολογία κυττάρων λεμφικών οργάνων	371
3. ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΥΤΤΑΡΩΝ	372
Μέτρηση ερυθροκυττάρων	372
Μέτρηση λευκοκυττάρων	374
4. ΜΕΤΡΗΣΗ ΖΩΝΤΑΝΩΝ ΚΑΙ ΝΕΚΡΩΝ ΛΕΜΦΟΚΥΤΤΑΡΩΝ	375
5. ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΛΕΜΦΟΚΥΤΤΑΡΩΝ ΑΠΟ ΕΡΥΘΡΟΚΥΤΤΑΡΑ	377
Καθίζηση με Dextran	377
Διαχωριστική φυγοκέντρηση	377
Λύση των ερυθροκυττάρων	380
6. ΚΥΤΤΑΡΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ – ΦΑΓΟΚΥΤΤΑΡΑ	382
Κάθαρση αδρομερών ξένων υλικών από το ΔΕΣ	382
7. ΜΑΚΡΟΦΑΓΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ	388
8. ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΦΑΓΟΚΥΤΤΑΡΩΝ ΑΠΟ ΛΕΜΦΟΚΥΤΤΑΡΑ	390
Προσκόλληση σε γυάλινες επιφάνειες	390
Φαγοκυττάρωση σιδηρόσκονης	391
9. ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΟΣΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	394
Παρασκευή και χρήση	394
Ανοσοενισχυτικά	399
10. ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	401
11. ΠΟΝΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΑΡΟΥΡΑΙΟΙ – ΦΥΛΕΣ	408
12. ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΑΝΤΙΓΟΝΑ	410
Ποσοτική δοκιμασία καθίζησης	410
13. ΑΝΟΣΟΔΙΑΧΥΣΗ	415
Μονή ακτινωτή ανοσοδιάχυση – Mancini	416
Ανοσοδιάχυση σε δύο διαστάσεις – Ouchterlony	418
14. ΕΙΔΙΚΑ ΔΡΑΣΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ	424
Ανοσοπλάκες	424
15. ΠΛΑΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΜΒΡΑΝΗ ΤΩΝ ΛΕΜΦΟΚΥΤΤΑΡΩΝ	430
Ρόδακες με ερυθροκύτταρα προβάτου	430
16. ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΙΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ – ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ	434
Αιμοσυγκόλληση	435
Συγκόλληση ερυθροκυττάρων που έχουν καλυφτεί με αντιγόνο	439
17. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ	443
Αιμολυτικό συμπλήρωμα	443

18. ΔΡΑΣΤΙΚΑ Τ-ΛΕΜΦΟΚΥΤΤΑΡΑ IN VIVO .....	449
Δοκιμασία λυριού .....	449
Άπόρριψη μοσχεύματος .....	450
Μόσχευμα ενάντια στον ξενιστή .....	451
19. Τ-ΛΕΜΦΟΚΥΤΤΑΡΑ IN VITRO .....	454
Απόκριση σε μιτογόνα .....	454
Προσδιορισμός της βλαστογένεσης μορφολογικά .....	457
Αντίδραση λεμφοκυττάρων σε μικτή καλλιέργεια .....	457
20. ΔΙΑΛΥΤΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΩΝ ΛΕΜΦΟΚΥΤΤΑΡΩΝ .....	460
Αναστολή της μετανάστευσης των μακροφάγων .....	460
21. ΑΥΤΟΑΝΟΣΙΑ .....	463
22. ΑΝΟΣΟΑΝΟΧΗ .....	466
23. ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΥΠΕΡΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ .....	468
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	
ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ .....	475
ΣΥΜΒΟΛΑ .....	491
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	495