

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	13
1 ΠΡΟΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΦΑΣΗ (Proanalysis phase)	19
1.1 Συνεργασία, υποδοχή ασθενών, έντυπα του εργαστηρίου	21
1.2 Σωληνάρια συλλογής αίματος	23
1.3 Συλλογή δείγματος - χρονική στιγμή - προετοιμασία - καταλληλότητα	27
1.4 Τεχνικά λάθη που μπορούν να προκαλέσουν αιμόλυση	28
1.5 Πώς παίρνουμε το δείγμα του αίματος	29
1.6 Αίμα από περιφερικές φλέβες	32
1.7 Συμπληρωματικές παρατηρήσεις για τη στιγμή της αιμοληψίας	38
1.8 «Τριχοειδικό αίμα»	40
1.9 Άλλες εστίες για αιμοληψία	42
1.10 Οι αλλοιώσεις του αίματος στη διάρκεια συντηρήσεώς του	42

1.11	Χειρισμός των δειγμάτων αίματος	45
1.12	Τραυματισμός από τρύπημα βελόνας	46
1.13	Συλλογή δειγμάτων αίματος από ασθενείς υψηλού κινδύνου	47
1.14	Αντιπηκτικά	47
1.14.1	EDTA (EthyleneDiamineTetraacetic Acid)	48
1.14.2	Το κιτρικό νάτριο (sodium citrate)	50
1.14.3	Ηπαρίνη (Heparin)	51

2 ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΟΡΟΥ (Plasma - Serum) 59

2.1	Τεχνική διαχωρισμού πλάσματος και ορού	61
2.2	Έκπλυση ερυθρών αιμοσφαιρίων	62
2.2.1	Τεχνική έκπλυσης	63
2.3	Εναιώρημα ερυθρών αιμοσφαιρίων	64
2.3.1	Τεχνική εναιωρήματος	64
2.4	Παρασκευή αιμολύματος ερυθρών	65
2.4.1	Τεχνική αιμολύματος	66

3 ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ (Blood film) ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ (RBC) 75

3.1	Επίστρωση (Blood film)	78
3.1.1	Τεχνική επίστρωσης περιφερικού αίματος σε αντικειμενοφόρο πλάκα	79
3.1.2	Επικάλυψη	83
3.1.3	Αποθήκευση των επιχρισμάτων	83
3.2	Ερυθρά αιμοσφαίρια ή ερυθροκύτταρα (Red Blood Cells)	84
3.2.1	Η παραγωγή και η εξέλιξη των ερυθρών αιμοσφαιρίων	85
3.2.2	Μορφολογία παθολογικών ερυθρών αιμοσφαιρίων	88

4 ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗΣ (Hematocrit - Hct ή Ht)	99
4.1 Όγκος συμπυκνωμένων ερυθρών (PCV-packed cell volume)	100
4.2 Τεχνική μακροαιματοκρίτη (μέθοδος Wintrobe)	101
4.3 Μικροαιματοκρίτης	102
4.3.1 Τεχνική μικροαιματοκρίτη	104
4.3.2 Κλινική σημασία	105
4.3.3 Φυσιολογικές τιμές του αιματοκρίτη	106
5 ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΗ (Hemoglobin - HGB ή Hb)	111
5.1 Μέτρηση Αιμοσφαιρίνης	111
5.1.1 Μέθοδος κυανομεθαιμοσφαιρίνης (HiCN) ή Drarkin ή φωτομετρική	112
5.1.2 Τεχνική για τον προσδιορισμό της αιμοσφαιρίνης με την μέθοδο Drarkin	114
5.1.3 Τρόποι για τον υπολογισμό της συγκέντρωσης της αιμοσφαιρίνης	115
5.1.4 Φυσιολογικές τιμές της αιμοσφαιρίνης	117
6 ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΑΘΙΖΗΣΗΣ ΕΡΥΘΡΟΚΥΤΤΑΡΩΝ - ΤΚΕ (ESR)	123
6.1 Τεχνική για την μέθοδο Westergren	125
6.2 Αυτόματο σύστημα προσδιορισμού της ΤΚΕ	125
6.3 Συχνά λάθη κατά τη μέτρηση της ΤΚΕ	126
6.4 Φυσιολογικές τιμές ΤΚΕ	127
7 ΛΕΥΚΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ (White Blood Cells - WBC)	133
7.1 Η παραγωγή και η ωρίμανση των λευκών αιμοσφαιρίων	134
7.2 Φυσιολογικός αριθμός των λευκών αιμοσφαιρίων:	137

7.3	Τεχνική αρίθμησης των λευκών αιμοσφαιρίων	137
7.3.1	Αρίθμηση λευκοκυττάρων με πλάκα Neubauer	142
8	ΛΕΥΚΟΚΥΤΤΑΡΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ (Differential count)	147
8.1	Λευκοκυτταρικός τύπος (differential count)	148
8.2	Οι φυσιολογικές εκατοστιαίες αναλογίες των διαφόρων τύπων λευκοκυττάρων	149
8.3	Προβληματισμοί πάνω στην εξαγωγή του λευκοκυτταρικού τύπου στο μικροσκόπιο	151
8.3.1	Εκτίμηση του λευκοκυτταρικού τύπου σε σχέση με την επίστρωση	152
8.3.2	Διαφορές στην εμφάνιση των κυττάρων από χρώσεις αμφίβολης καθαρότητας	154
8.3.3	Λάθη που γίνονται στην ταυτοποίηση των κυττάρων	157
8.4	Ο απόλυτος αριθμός υπολογίζεται με βάση τον τύπο	159
9	ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ (Platelets - PLT)	165
9.1	Η αρίθμηση των αιμοπεταλίων	166
9.1.1	Τεχνική μέτρησης αιμοπεταλίων από το λευκοκυτταρικό τύπο	167
9.1.2	Τεχνική μέτρησης αιμοπεταλίων με την πλάκα Neubauer	168
9.1.3	Φυσιολογικές τιμές αιμοπεταλίων	171
10	Η ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ΣΤΟΥΣ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΑΝΑΛΥΤΕΣ	175
	ΕΛΕΝΗ ΒΑΓΔΑΤΛΗ-ΤΣΙΚΟΠΟΥΛΟΥ	175
10.1	Διαδικασία εκτελέσεως γενικής αίματος	175

10.1.1	Εκλογή αντιπηκτικού	175
10.1.2	Σφάλματα που μας οδηγούν σε λανθασμένη γενική αίματος	176
10.1.3	Τεχνική για τον προσδιορισμό της γενικής αίματος στον αναλυτή	178
10.2	Τα βασικά αντιδραστήρια ενός αναλυτή	179
10.3	Τρόποι εκφράσεως των αποτελεσμάτων	180
10.3.1	Αριθμητικές ενδείξεις	180
10.4	Μηνύματα αναλυτών	184
	Συντμήσεις	203
	Βιβλιογραφία	205