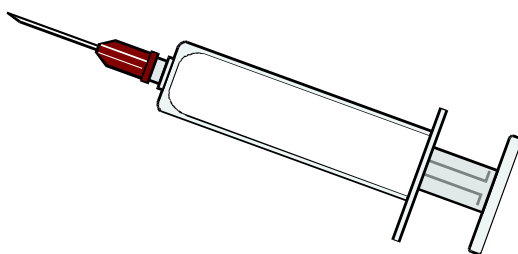


ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13ο : ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

- ☞ Αιμοληψίες
- ☞ Λήψη τριχοειδικού αίματος
- ☞ Λήψη φλεβικού αίματος
- ☞ Προετοιμασία
- ☞ Δυσκολίες και λάθη κατά τη διαδικασία της φλεβοπαρακέντησης
- ☞ Συλλογή δειγμάτων
- ☞ Αντιπηκτικές ουσίες
- ☞ Γενική αίματος
- ☞ Ανακεφαλαίωση
- ☞ Ερωτήσεις



13. ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

13.1 Αιμοληψίες

Με την αιμοληψία αρχίζει η εργαστηριακή τεχνική στο αιματολογικό εργαστήριο. Οι τρόποι αιμοληψίας είναι δυο:

- Η λήψη **τριχοειδικού** αίματος (μικροποσότητες), και
- Η λήψη **φλεβικού** αίματος με φλεβοπαρακέντηση

Η αιμοληψία πρέπει να γίνεται σύντομα για να μην επιφέρει η περίδεση αλλοιώσεις στη σύνθεση του κυκλοφορούμενου αίματος και για να αποφεύγεται η κακοποίηση της περιοχής (δημιουργία μικροπηγμάτων, που μεταβάλλουν τη σύσταση του αίματος ή προκαλούν αιμόλυση).

Όλες σχεδόν οι αιματολογικές εξετάσεις μπορούν να προσδιορισθούν τόσο στο τριχοειδικό, όσο και στο φλεβικό αίμα. Το φλεβικό αίμα προτιμάται του τριχοειδικού, επειδή αποτελεί πιο αντιπροσωπευτικό δείγμα του ολικού αίματος και επειδή η ποσότητα που λαμβάνεται δίνει τη δυνατότητα επανάληψης της εξέτασης, αν χρειαστεί.

Το τριχοειδικό αίμα προτιμάται για επιστρώσεις περιφερικού αίματος σε πλακάκι.

13.2 Λήψη τριχοειδικού αίματος

Τριχοειδικό αίμα λαμβάνεται στους ενήλικες με παρακέντηση της ράγας ενός δακτύλου ή από το λοβό του αυτιού. Προτιμάται ο τρίτος (μέσος) ή ο τέταρτος (παράμεσος) δάχτυλος του αριστερού χεριού. Στα βρέφη και τα παιδιά το τριχοειδικό αίμα λαμβάνεται από το μεγάλο δάχτυλο του ποδιού ή την πτέρνα (2-3 κοντινά τρυπήματα).

Υλικά

- * Ειδικά μικρά νυστέρια (αιμολέττα, σκαρφιστήρας, Lancet) μιας χρήσεως ή βελόνες μιας χρήσεως.
- * Οινόπνευμα ή άλλο κατάλληλο αντισηπτικό.
- * Τολύπια βαμβακιού και γάζες.
- * Αντικειμενοφόρες πλάκες και καλυπτρίδες.
- * Τριχοειδή σωληνάκια ηπαρινισμένα ή όχι.
- * Πιπέττα αιμοσφαιρίνης.
- * Σιφώνια αραιώσεως για τη μέτρηση λευκών αιμοσφαιρίων (pip. Thoma).

•Τεχνική

Τα στάδια συλλογής τριχοειδικού αίματος είναι τα εξής :

- Επιλογή της θέσεως, που θα γίνει η παρακέντηση και εντοπισμός του ακριβούς σημείου της.

- Τοπικός καθαρισμός της περιοχής με οινόπνευμα ή άλλο αντισηπτικό.
- Παρακέντηση με αποστειρωμένο μικρό νυστέρι μιας χρήσεως.
- Απόρριψη της πρώτης σταγόνας αίματος (σκούπισμα με στεγνό τολύπιο βαμβακιού) και αναρρόφηση μιας μεγάλης σταγόνας με το τριχοειδές ή το ανάλογο με την εξέταση σιφώνιο
- Στο τέλος της λήψεως του αίματος, σκούπισμα της περιοχής με τολύπιο βαμβακιού και εφαρμογή στο σημείο σχετικής πιέσεως μέχρι να σταματήσει η μικροαιμορραγία

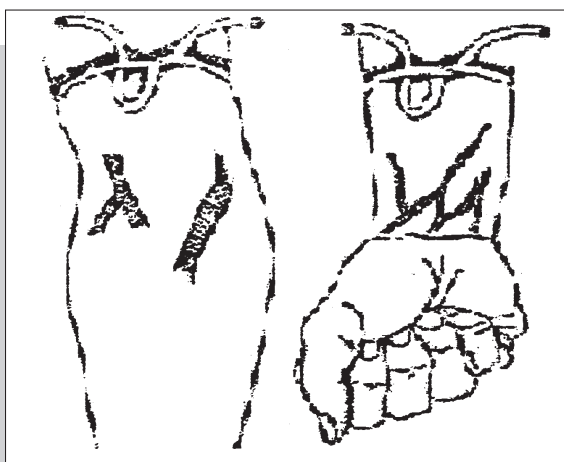
Η λήψη πρέπει να είναι γρήγορη. Αν το αίμα παραμένει στο δέρμα περισσότερο από 30'', σχηματίζεται ινώδες και το αίμα πήζει. Τη στιγμή της παρακεντήσεως δεν πρέπει να πιέζουμε την περιοχή, γιατί με αυτόν τον τρόπο καταστρέφονται τα ερυθρά αιμοσφαίρια και αλλοιώνονται τα αποτελέσματα των εξετάσεων

• Μετρήσεις

Όπως αναφέρθηκε, το σύνολο σχεδόν των αιματολογικών εξετάσεων εφαρμόζεται και στο τριχοειδικό αίμα. Στην καθημερινή όμως πρακτική, οι εξετάσεις που εφαρμόζονται με τη λήψη τριχοειδικού αίματος είναι :

- Προσδιορισμός G6PD
- Ομάδες αίματος
- Μικροαιματοκρίτης
- Λευκοκυτταρικός τύπος
- Μέτρηση σακχάρου
- Μέτρηση αριθμού λευκών αιμοσφαιρίων κ.λπ.

13.3 Λήψη φλεβικού αίματος



Εικόνα 13.1

Περίδεση πήχυ και καρπού για αιμοληψία

Γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό με πείρα και με τρόπο ήρεμο και ενθαρρυντικό για τον ασθενή. Για τη λήψη φλεβικού αίματος, συνήθως, χρησιμοποιούνται οι φλέβες του πήχυ και του καρπού των χεριών (Εικ. 13.1) και αυτές της περιοχής των έσω σφυρών. Οι φλέβες του πήχυ είναι ευρύτερες και πιο προσιτές, γι' αυτό και προτιμούνται. Ο ασθενής πρέπει να είναι ήρεμος και αναπαυτικά καθισμένος στην καρέκλα αιμοληψίας. Το χέρι του πρέπει να είναι ακουμπισμένο στο στατώ, με εκτεταμένο το βραχίονα και την παλάμη του προς τα πάνω.

Η συλλογή του αίματος γίνεται σε φιαλίδια ή σωληνάρια, με αντιπηκτικό ή όχι, ανάλογα με το είδος των εξετάσεων που χρειάζεται να γίνουν.

Για τη φλεβοκέντηση έχουμε τη μέθοδο της σύριγγας και τη μέθοδο των ειδικών σωληναρίων με κενό αέρος (VACUTAINER).

13.4 Προετοιμασία

•Υλικά

- Οινόπνευμα ή άλλο κατάλληλο αντισηπτικό.
- Τολύπια βαμβακιού.
- Ελαστικός επίδεσμος.
- Σύριγγες και βελόνες μιας χρήσεως.
- Ειδικά σωληνάρια με κενό (VACUTAINER).
- Σωληνάρια αιμολύσεως χωρίς αντιπηκτικό.
- Σωληνάρια ή φιαλίδια με ελαστικό πώμα, που περιέχουν καθορισμένη ποσότητα και είδος αντιπηκτικού.

•Τεχνικές

Πριν από την εκτέλεση της φλεβοκέντησης, ενεργούμε ως εξής :

- Διαλέγουμε την κατάλληλη σύριγγα ή τα κατάλληλα ειδικά σωληνάρια με κενό αέρος.

- Τοποθετούμε σε στατώ σωληνάρια, ανάλογα με τις εργαστηριακές εξετάσεις που πρόκειται να γίνουν

- Στη συνέχεια, σημαίνουμε τα σωληνάρια με τα εξής στοιχεία:

- ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο και ηλικία ή αριθμό μητρώου
- είδος εξέτασης, ημερομηνία.

- Διαλέγουμε τη βελόνη, ανάλογα με τη φλέβα που θα παρακεντήσουμε (συνήθως χρησιμοποιούμε βελόνη με αριθμό μεγέθους (Gause) 20 ή 21 για τις φλέβες του πήχyu, 25 για τις φλέβες του καρπού, του χεριού και της χώρας των σφυρών και τέλος, 23 ή 25 για τις φλέβες παιδιών κάτω των 5 ετών). Η επιλογή του μεγέθους της βελόνης και της σύριγγας έχει να κάνει με το μέγεθος της φλέβας που θα παρακεντήσουμε και την ποσότητα αίματος, που χρειαζόμαστε για τις εξετάσεις. Ο αριθμός μεγέθους (Gause) υποδηλώνει τη διάμετρο της βελόνης.

- Πριν τη χρήση της σύριγγας, ελέγχουμε τη συσκευασία να είναι αεροστεγής και την ημερομηνία λήξεως. Ακόμα το έμβολο, το οποίο πρέπει να εφαρμόζει σφικτά στον κύλινδρο, ώστε κατά τη διάρκεια της παρακεντήσεως να αποφύγουμε την ένεση αέρα στη φλέβα.

Τα στάδια συλλογής αίματος με φλεβοπαρακέντηση είναι :

- Ετοιμασία της βελόνης και της σύριγγας ή του ειδικού σωληναρίου με κενό (vacutainer).
- Επιλογή της θέσεως της παρακεντήσεως.

- Περίδεση του βραχίονα με ελαστικό επίδεσμο ή σωλήνα.
- Οδηγίες στον ασθενή να ευθείασει το βραχίονα και να κάνει μαλάξεις.
- Επιλογή της φλέβας.
- Αντισηψία της περιοχής της παρακεντήσεως.
- Οδηγίες στον ασθενή να σφίξει την παλάμη.
- Εισαγωγή της βελόνης στη φλέβα.
- Λήψη ικανής ποσότητας αίματος.
- Αφαίρεση της περίδεσης.
- Αφαίρεση της βελόνης από τη φλέβα.
- Παρεμπόδιση της αιμορραγίας με ελαφριά πίεση με τολύπιο γάζας ή βαμβακιού.
- Μετάγγιση του αίματος στα σωληνάρια ή φιαλίδια και άμεση αποστολή των δειγμάτων στο εργαστήριο.

13.5 Δυσκολίες και λάθη κατά τη διαδικασία της φλεβοπαρακέντησης

Για να αποφύγουμε λάθη κατά τη διαδικασία της λήψεως φλεβικού αίματος, πρέπει να γνωρίζουμε ότι :

- Οι σύριγγες και οι βελόνες είναι μιας χρήσεως.
- Η φλεβοπαρακέντηση διαρκεί όσο γίνεται λιγότερο χρόνο.
- Η φλεβοπαρακέντηση είναι πιο εύκολη σε θερμό περιβάλλον.
- Οι φλέβες γίνονται πιο ορατές και φλεβοκεντώνται πιο εύκολα:
 - αν αφήσουμε το βραχίονα κρεμασμένο κάθετα για 2-3 λεπτά
 - αν κάνουμε μαλάξεις στο βραχίονα από την περιφέρεια προς το κέντρο
 - αν εφαρμόσουμε ελαφρά κτυπήματα ή θερμά επιθέματα στην περιοχή της φλεβοπαρακέντησης.

Στα νέα άτομα η φλεβοπαρακέντηση είναι εύκολη, επειδή οι φλέβες είναι ορατές, ενώ δυσκολία συναντάμε στα παχύσαρκα άτομα και τους ηλικιωμένους, όπου οι φλέβες είναι σκληρωτικές ή με χαμηλή πίεση και τα τοιχώματά τους συμπίπτουν.

- Τα φιαλίδια ή σωληνάρια για τη συλλογή των δειγμάτων του αίματος να είναι καθαρά και να μην περιέχουν συστατικά, που μπορεί να μεταβάλλουν το αποτέλεσμα της εργαστηριακής εξέτασης.

- Στους ασθενείς με ενδοφλέβια χορήγηση ορών ή φαρμάκων η λήψη του αίματος να γίνεται από τον άλλο βραχίονα.

- Να αποφεύγεται με κάθε τρόπο η **αιμόλυση** των δειγμάτων του αίματος. Η αιμόλυση αλλοιώνει τα εργαστηριακά αποτελέσματα, γι' αυτό πρέπει να αποφεύγουμε:

- ▷ Το απότομο τράβηγμα του εμβόλου της σύριγγας προς τα πίσω κατά τη λήψη του αίματος από τη φλέβα, ιδίως όταν η διάμετρος της βελόνης είναι μικρή.

- ▷ Τη βίαιη και απότομη εξώθηση του αίματος από τη σύριγγα στα σωληνάρια, ειδικά αν δεν έχει αφαιρεθεί η βελόνη.

- ▷ Τη βίαιη ανακίνηση του αίματος στο σωληνάριο για την ανάμειξή του με το αντιπηκτικό. Η ανάμειξη του αίματος με το αντιπηκτικό γίνεται με ήπιο τρόπο, αναστρέφοντας το σωληνάριο έξι έως οκτώ φορές.

▷ Την ανακίνηση του ολικού αίματος, που δεν περιέχει αντιπηκτικό. Μετά την πήξη του αίματος, η αποκόλληση του σχηματισμένου θρόμβου γίνεται με ήπιο τρόπο και με τη βοήθεια σιφωνίου Pasteur.

▷ Την είσοδο αέρα στα ειδικά σωληνάκια με κενό ή στη σύριγγα κατά την διάρκεια της συλλογής του αίματος, με αποτέλεσμα την δημιουργία αφρού.

▷ Την υγρασία και μόλυνση των σωληναρίων συλλογής αίματος.

- Τέλος, πρέπει να αποφεύγεται η παρατεταμένη εφαρμογή της περιδέσης του βραχίονα με τον ελαστικό σωλήνα, γιατί από τη φλεβόσταση έχουμε αιμοσυμπύκνωση με αποτέλεσμα ψευδώς αυξημένες τιμές των ερυθρών αιμοσφαιρίων, των πρωτεϊνών του πλάσματος, του ασβεστίου, καλίου κ.λπ.

13.6 Συλλογή δειγμάτων

• Επεξεργασία

Η συλλογή γίνεται στο κατάλληλο σωληνάριο ή φιαλίδιο, με το κατάλληλο αντιπηκτικό ή όχι, ανάλογα με το αν η εργαστηριακή εξέταση απαιτεί ολικό αίμα και πλάσμα ή ορό αντίστοιχα. Τα δείγματα αίματος πρέπει να φθάνουν έγκαιρα στο εργαστήριο και οι προσδιορισμοί να εκτελούνται σε μία ώρα μετά από τη λήψη του αίματος. Η παραμονή των δειγμάτων σε θερμοκρασία δωματίου για μεγάλο χρονικό διάστημα πρέπει να αποφεύγεται, γιατί μεταβάλλονται οι συγκεντρώσεις πολλών συστατικών του αίματος. Γνωρίζουμε ότι η παρατεταμένη επαφή του ορού ή του πλάσματος με τα ερυθροκύτταρα επιφέρει συνέχιση της γλυκολυτικής διάσπασης και του μεταβολισμού της γλυκόζης του αίματος.

Για τη συντήρηση των δειγμάτων αίματος πρέπει να έχουμε υπόψη ότι :

- Διαχωρίζουμε τον ορό ή το πλάσμα από τα έμμορφα στοιχεία του αίματος με φυγοκέντρηση και τα μεταφέρουμε σε καινούργια σωληνάκια με τον ίδιο αριθμό μητρώου. Στη συνέχεια τα σωληνάκια μεταφέρονται σε ψυγείο σε θερμοκρασία 4°C, όσο γίνεται γρηγορότερα. Αν πρέπει να διατηρηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα ο ορός ή το πλάσμα, παραμένουν στην κατάψυξη σε θερμοκρασία 20°C.

- Ποτέ δεν καταψύχουμε το ολικό αίμα πριν να πήξει.

- Αν δεν είναι δυνατός ο διαχωρισμός του ορού ή του πλάσματος ενός δείγματος με φυγοκέντρηση, ψύχουμε το αίμα αμέσως σε πάγο για να διατηρηθεί μερικές ώρες.

Τέλος, να γνωρίζουμε ότι η ψύξη καταστέλλει τη γλυκόλυση, καθώς και τις άλλες ενζυμικές ή μικροβιακές δράσεις.

13.7 Αντιπηκτικές ουσίες

Οι εργαστηριακές δοκιμασίες, που γίνονται στο ολικό αίμα ή το πλάσμα, προϋποθέτουν την προσθήκη αντιπηκτικού κατά τη διάρκεια συλλογής του δείγματος, για να αποφευχθεί η πήξη του αίματος. Τα αντιπηκτικά είναι ουσίες ή μείγματα ουσιών, ζωϊκής ή χημικής προέλευσης, που εμποδίζουν την πήξη του αίματος, γιατί προκαλούν κατακράτηση των ιόντων ασβεστίου. Βρίσκονται έτοιμα προς χρήση στο εμπόριο με

τη μορφή υδατικού διαλύματος ή σκόνης ή παρασκευάζονται στο εργαστήριο, το καθένα με ειδικό τρόπο εκτέλεσης. Η επιλογή του αντιπηκτικού εξαρτάται από το είδος της δοκιμασίας που θα γίνει στο αίμα. Φροντίζουμε η συμμετοχή του να μην επιδράσει στο αποτέλεσμα της δοκιμασίας, παρεμβαίνοντας στις χημικές αντιδράσεις ή μεταβάλλοντας τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των εμμόρφων στοιχείων του αίματος.

Τα είδη αντιπηκτικών, που χρησιμοποιούνται στο αιματολογικό εργαστήριο, είναι :

- Τα οξαλικά άλατα (Wintrobe και οξαλικό νάτριο).
- Η ηπαρίνη.
- Το EDTA: Αιθυλενο-διάμινο-τετραοξικό οξύ (Ethylene-DiaminoTatreAcetic Acid).
- Το κιτρικό νάτριο.

Το αντιπηκτικό **Wintrobe** είναι το αντιπηκτικό επιλογής στον προσδιορισμό του αιματοκρίτη, στη μακρομέθοδο, διότι δεν αλλάζει τον όγκο του αίματος.

Το οξαλικό νάτριο είναι άριστο για εξετάσεις ελέγχου του μηχανισμού πήξεως, και κυρίως του χρόνου προθρομβίνης. ΠΡΟΣΟΧΗ : όλα τα οξαλικά άλατα είναι τοξικές ουσίες και δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται κατά τη λήψη αίματος για μετάγγιση.

Η **ηπαρίνη** έχει σύσταση άλατος με νάτριο, λίθιο και αμμώνιο. Είναι φυσικός πολυσακχαρίτης που λαμβάνεται από τους ιστούς. Είναι άριστο αντιπηκτικό, διότι :

- Δεν προκαλεί αλλοίωση στο σχήμα και τον όγκο των ερυθρών.
- Δεν ευνοεί την αιμόλυση.

- Δεν είναι τοξική ουσία και χρησιμοποιείται ως αντιπηκτικό σε λήψη αίματος για μετάγγιση σε νήπια, στα οποία γίνεται αφαιμαξομετάγγιση και σε καρδιακές και πνευμονικές επεμβάσεις που απαιτούνται πολλές μονάδες. Η χρήση της δεν γενικεύεται στην αιμοδοσία, λόγω του υψηλού της κόστους. Τέλος, χρησιμοποιείται και ως φάρμακο σε ασθενείς με αυξημένη πηκτικότητα.

Το **EDTA** υπάρχει ως άλας με νάτριο ή κάλιο του αιθυλενο-διαμινο-τετραοξικού οξέως. Χρησιμοποιείται ως μείγμα K_2EDTA και είναι το αντιπηκτικό επιλογής σε όλες τις εξετάσεις της γενικής αίματος, διότι:

- Δεν αλλοιώνει τη μορφολογία των κυττάρων για μακρό χρονικό διάστημα (> 12 ώρες).
- Εμποδίζει τη συσώρευση των αιμοπεταλίων σε μικρούς σωρούς. Για τους παραπάνω λόγους προτιμάται για την αρίθμηση των αιμοσφαιρίων (ερυθρών-λευκών και αιμοπεταλίων).

- Προλαμβάνει το σχηματισμό ARTIFACT, σωματίδια που σχηματίζονται τεχνητά και έτσι συμβάλει στη μελέτη επιχρισμάτων αίματος.

Το **κιτρικό νάτριο** αποτελεί το αντιπηκτικό επιλογής για δοκιμασίες ελέγχου του μηχανισμού πήξεως του αίματος, διότι :

- Διατηρεί τη λειτουργικότητα των αιμοπεταλίων, και
- Οι παράγοντες V και VIII παραμένουν πιο σταθεροί

Η συνήθης αναλογία είναι 0,5 ml κιτρικού νατρίου για 4,5 ml αίματος, εκτός από την εξέταση της T.K.E. (μέθοδος Westergren), όπου χρησιμοποιείται σε πυκνότητα 3,8% και αναλογία 0,5 ml κιτρικού νατρίου για 2,0 ml αίματος.

Υπόψη προς αποφυγή σφαλμάτων από τη χρήση αντιπηκτικών:

- Όλες οι δοκιμασίες ποσοτικού προσδιορισμού να γίνονται το πολύ σε 6 ώρες.
- Άμεση, πλήρης ανάμειξη αίματος και αντιπηκτικού, με ήπιες κινήσεις και καλή ανακίνηση.
- Η συντήρηση του αίματος να γίνεται στους 4-8 °C και όχι στην κατάψυξη.

13.8 Γενική αίματος

Είναι η πρώτη και βασική εξέταση, που γίνεται στο αιματολογικό εργαστήριο.

• Εξετάσεις που περιλαμβάνει : λέγοντας γενική αίματος μέχρι πριν λίγα χρόνια, εννοούσαν τη μέτρηση της αιμοσφαιρίνης, του αιματοκρίτη, του αριθμού των ερυθρών και λευκών αιμοσφαιρίων και το λευκοκυτταρικό τύπο. Σήμερα, αντί για να λέμε γενική αίματος, σωστότερο είναι να λέμε **αιμοδιάγραμμα**. Λαμβάνεται από τους αυτόματους αιματολογικούς αναλυτές και περιλαμβάνει εκτός από τα προηγούμενα μια σειρά από δείκτες (ερυθροκυτταρικούς, αιμοπεταλιακούς), καθώς και τα ιστογράμματα των αιμοσφαιρίων (η κατανομή του πληθυσμού τους σε καμπύλες).

ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ή ΑΙΜΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

A. ΕΡΥΘΡΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ

1. Αριθμός Ερυθρών (RBC)
2. Αιμοσφαιρίνη (HGB)
3. Αιματοκρίτης (HCT)
4. Ερυθροκυτταρικοί Δείκτες
 - 4.1 Μέσος όγκος ερυθροκυττάρων (MCV)
 - 4.2 Μέση περιεκτικότητα Hb κατά ερυθροκύτταρο (MCH)
 - 4.3 Μέση πυκνότητα αιμοσφαιρίνης (MCHC)Εύρος κατανομής ερυθρών (RDW)
Μορφολογία ερυθρών

B. ΛΕΥΚΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΑ

1. Αριθμός Λευκών (WBC)
2. Λευκοκυτταρικός τύπος
Πολυμορφοπύρηνα: Ουδετερόφιλα, Εωσινόφιλα, Βασεόφιλα
Λεμφοκύτταρα
Μεγάλα μονοπύρηνα

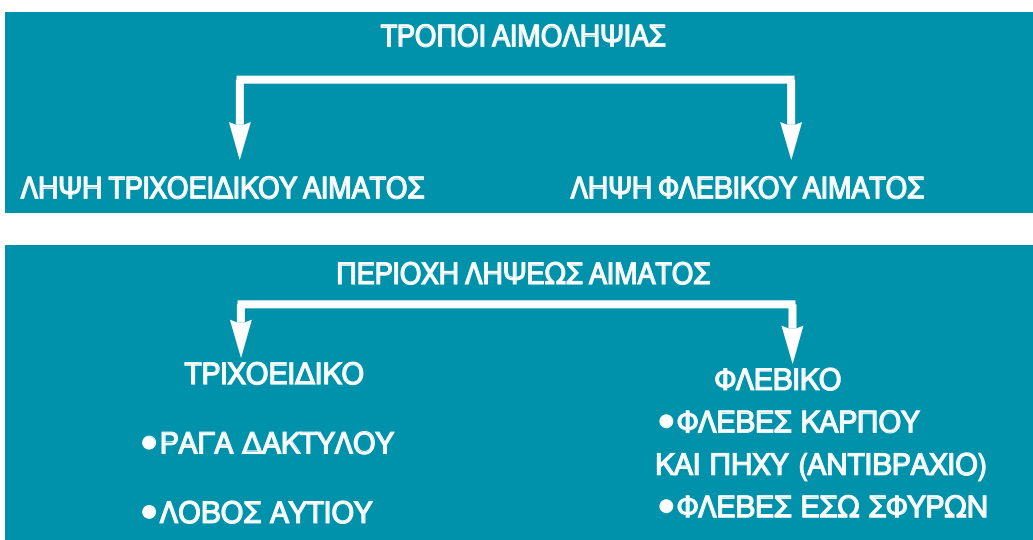
Γ. ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ

1. Αριθμός Αιμοπεταλίων (PLT)
2. Αιμοπεταλιοκρίτης (PCT)
3. Δείκτες αιμοπεταλίων
 - 3.1 Μέσος όγκος αιμοπεταλίων (HPV)Εύρος κατανομής αιμοπεταλίων (PDW)

ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

Η λήψη αίματος απαιτεί γνώση και εμπειρία. Η γνώση, από τη μία, εξασφαλίζει ότι το αίμα που λαμβάνεται από έναν εξεταζόμενο θα τύχει της καλύτερης διαχείρισης, με αποτέλεσμα την ορθότητα των αποτελεσμάτων.

Η εμπειρία από την άλλη, δίνει στον εξεταζόμενο την αίσθηση ψυχολογικής άνεσης και στον εργαστηριακό την βεβαιότητα του απόλυτου ελέγχου.



ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΤΡΙΧΟΕΙΔΙΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

- ΕΙΔΙΚΑ ΜΙΚΡΑ ΝΥΣΤΕΡΙΑ (ΑΙΜΟΛΕΤΤΑ, ΣΚΑΡΦΙΣΤΗΡΑΣ, LANCET) ΜΙΑΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ή ΒΕΛΟΝΕΣ ΜΙΑΣ ΧΡΗΣΕΩΣ
- ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑ ή ΑΛΛΟ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟ
- ΤΟΛΥΠΙΑ ΒΑΜΒΑΚΙΟΥ ΚΑΙ ΓΑΖΕΣ
- ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΦΟΡΕΣ ΠΛΑΚΕΣ ΚΑΙ ΚΑΛΥΠΤΡΙΔΕΣ
- ΤΡΙΧΟΕΙΔΗ ΣΩΛΗΝΑΡΙΑ ΗΠΑΡΙΝΙΣΜΕΝΑ ή ΟΧΙ
- ΠΙΠΕΤΤΑ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΗΣ
- ΣΙΦΩΝΙΑ ΑΡΑΙΩΣΕΩΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΛΕΥΚΩΝ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΩΝ (RIP. THOMA)

ΣΤΑΔΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΤΡΙΧΟΕΙΔΙΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

- ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΕΩΣ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗΣ
- ΤΟΠΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ
- ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗ
- ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΠΡΩΤΗΣ ΣΤΑΓΟΝΑΣ
- ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΙΜΑΤΟΣ
- ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
- ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΙΕΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗΣ

ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΦΛΕΒΙΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

- ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑ ή ΑΛΛΟ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟ
- ΤΟΛΥΠΙΑ ΒΑΜΒΑΚΙΟΥ
- ΕΛΑΣΤΙΚΟΣ ΕΠΙΔΕΣΜΟΣ
- ΣΥΡΙΓΓΕΣ ΚΑΙ ΒΕΛΟΝΕΣ ΜΙΑΣ ΧΡΗΣΕΩΣ
- ΕΙΔΙΚΑ ΣΩΛΗΝΑΡΙΑ ΜΕ ΚΕΝΟ (VACUTAINER)
- ΣΩΛΗΝΑΡΙΑ ΑΙΜΟΛΥΣΕΩΣ ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΠΗΚΤΙΚΟ
- ΣΩΛΗΝΑΡΙΑ ή ΦΙΑΛΙΔΙΑ ΜΕ ΕΛΑΣΤΙΚΟ ΠΩΜΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΙΔΟΣ ΑΝΤΙΠΗΚΤΙΚΟΥ

ΣΤΑΔΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΦΛΕΒΙΚΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

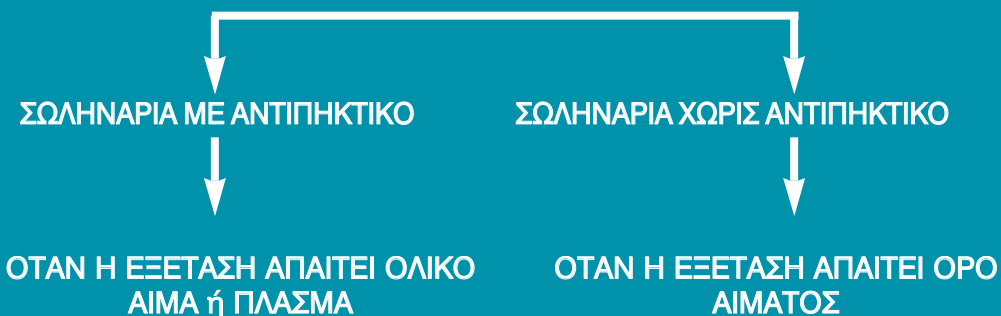
- ΑΝΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ ΣΤΑ ΣΩΛΗΝΑΡΙΑ
- ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΒΕΛΟΝΗΣ ΚΑΙ ΣΥΡΙΓΓΑΣ
- ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΕΩΣ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗΣ
- ΠΕΡΙΔΕΣΗ ΤΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ
- ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΤΟΝ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΝΑ ΕΥΘΙΑΣΕΙ ΤΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ
- ΕΠΙΛΟΓΗ ΦΛΕΒΑΣ
- ΑΝΤΙΣΗΨΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
- ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΤΟΝ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΝΑ ΣΦΙΞΕΙ ΤΗΝ ΠΑΛΑΜΗ
- ΦΛΕΒΟΚΕΝΤΗΣΗ
- ΛΗΨΗ ΑΙΜΑΤΟΣ
- ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΔΕΣΗΣ
- ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΒΕΛΟΝΗΣ ΑΠΟ ΤΗ ΦΛΕΒΑ
- ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΣΗ ΤΗΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ
- ΜΕΤΑΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΣΤΑ ΣΩΛΗΝΑΡΙΑ

ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΟΦΥΓΟΥΜΕ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΚΑΙ ΛΑΘΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΦΛΕΒΟΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗΣ

ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ ΟΤΙ:

- ΣΥΡΙΓΓΕΣ ΚΑΙ ΒΕΛΟΝΕΣ ΕΙΝΑΙ ΜΙΑΣ ΧΡΗΣΕΩΣ
- Η ΛΗΨΗ ΔΙΑΡΚΕΙ ΟΣΟ ΓΙΝΕΤΑΙ ΛΙΓΟΤΕΡΟ
- Η ΦΛΕΒΟΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗ ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΕΥΚΟΛΗ ΣΕ ΘΕΡΜΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
- ΟΙ ΦΛΕΒΕΣ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΠΙΟ ΟΡΑΤΕΣ ΑΝ :
 - ΑΦΗΣΟΥΜΕ ΤΟΝ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΚΡΕΜΑΣΜΕΝΟ 2-3 ΛΕΠΤΑ
 - ΚΑΝΟΥΜΕ ΜΑΛΑΞΕΙΣ ΣΤΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΡΟΣ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟ
 - ΕΦΑΡΜΟΣΟΥΜΕ ΕΛΑΦΡΑ ΚΤΥΠΗΜΑΤΑ ή ΘΕΡΜΑ ΕΠΙΘΕΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ
- ΤΑ ΦΙΑΛΙΔΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΣΩΛΗΝΑΡΙΑ ΕΙΝΑΙ ΚΑΘΑΡΑ
- ΑΠΟΦΕΥΓΟΥΜΕ ΤΗΝ ΑΙΜΟΛΥΣΗ
- ΑΠΟΦΕΥΓΟΥΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΔΕΣΗΣ

ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ



ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΟΥΜΕ ΥΠΟΨΗ ΟΤΙ :

- ΔΙΑΧΩΡΙΖΟΥΜΕ ΤΟΝ ΟΡΟ ή ΤΟ ΠΛΑΣΜΑ ΑΠΟ ΤΑ ΕΜΜΟΡΦΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
- ΠΟΤΕ ΔΕΝ ΚΑΤΑΨΥΧΟΥΜΕ ΟΛΙΚΟ ΑΙΜΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΠΗΞΗ
- ΑΝ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΔΥΝΑΤΟΣ Ο ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΟΡΟΥ ή ΤΟΥ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ, ΤΟ ΑΙΜΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΦΥΛΑΧΘΕΙ ΣΕ ΠΑΓΟ ΓΙΑ ΜΕΡΙΚΕΣ ΩΡΕΣ

ΕΙΔΗ ΑΝΤΙΠΗΚΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ, ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

- ΟΞΑΛΙΚΑ ΑΛΑΤΑ
- Η ΗΠΑΡΙΝΗ
- ΤΟ EDTA
- ΤΟ ΚΙΤΡΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ

ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΣ

ΑΣΧΟΛΕΙΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ,
ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΑ ΕΜΜΟΡΦΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ.
ΔΗΛΑΔΗ ΤΩΝ ΕΡΥΘΡΩΝ ΚΑΙ ΛΕΥΚΩΝ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΩΝ
ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΩΝ ή ΘΡΟΜΒΟΚΥΤΤΑΡΩΝ.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Περιγράψτε τη λήψη τριχοειδικού αίματος.
2. Ποια υλικά απαιτούνται για τη λήψη τριχοειδικού αίματος.
3. Με ποιο τρόπο και από ποιες περιοχές γίνεται η λήψη φλεβικού αίματος.
4. Ποια υλικά απαιτούνται για τη λήψη φλεβικού αίματος.
5. Ποια είναι τα στάδια συλλογής αίματος με φλεβοπαρακέντηση.
6. Τι πρέπει να γνωρίζουμε για να αποφύγουμε δυσκολίες και λάθη κατά τη διαδικασία της φλεβοπαρακέντησης.
7. Τι γνωρίζετε για την επεξεργασία και τη συντήρηση των δειγμάτων αίματος.
8. Τι είναι αντιπηκτικές ουσίες και πώς δρουν αυτές.
9. Τι εξετάσεις περιλαμβάνει η γενική αίματος.