

Τεχνικές συλλογής και παρασκευής των δειγμάτων

Επίχρισμα περιφερικού αίματος 4

Μυελός των οστών 4

Παρακέντηση λεμφαδένων και όγκων με λεπτή βελόνα 6

Παρακέντηση σπληνός 6

Συγκέντρωση λευκοκυττάρων από λευκοπενικό περιφερικό αίμα 6

Ανίχνευση των δρεπανοκυττάρων 7

Επίχρισμα περιφερικού αίματος

Η μελέτη των κυττάρων του περιφερικού αίματος εξακολουθεί να αποτελεί ένα χρήσιμο όπλο στη διάγνωση των αιματολογικών παθήσεων. Τα υπό μελέτη επιχρίσματα παρασκευάζονται συνήθως από φλεβικό αίμα το οποίο έχει αναμιχθεί με αντιπηκτικό (EDTA) (πολλές εταιρίες του εμπορίου κατασκευάζουν σωληνίσκους που περιέχουν EDTA). Παρ' όλα αυτά, πολλές ειδικές δοκιμασίες απαιτούν την επίστρωση του αίματος σε αντικειμενοφόρο πλάκα αμέσως μετά τη συλλογή του έπειτα από νυγμό του άκρου του δακτύλου ή του λοβίου του ωτός, χωρίς δηλαδή να έχει μεσοιλαβήσει η επεξεργασία του αίματος με κάποιο χημικό μέσο. Η αντικειμενοφόρος πλάκα στην οποία θα γίνει η επίστρωση χρειάζεται να είναι τελείως καθαρή, ώστε να αποφευχθεί η πιθανότητα παρουσίας τεχνητών, εξωγενών προϊόντων (artifacts). Οι αντικειμενοφόρες πλάκες καθαρίζονται αποτελεσματικότερα με την εμβάπτισή τους επί 24 ώρες σε αλκοόλη για την απομάκρυνση ιχνών λίπους, ενώ στη συνέχεια πρέπει να στεγνώνονται με ύφασμα που δεν περιέχει βαμβακερές ίνες και να σκουπίζονται με πανί από ύφασμα σαμονά (μια πιο γρήγορη διαδικασία είναι το τρίψιμο της πλάκας με 96% αλκοόλη και σκούπισμα για να στεγνώσει).

Παρασκευή του επιχρίσματος. Η πρώτη σταγόνα του αίματος απορρίπτεται, και η επόμενη σταγόνα τοποθετείται στο ένα άκρο μιας καθαρής αντικειμενοφόρου πλάκας, που την κρατούμε από τα πλάγια. (Όταν χρησιμοποιείται φλεβικό αίμα με αντιπηκτικό EDTA, μία σταγόνα του δείγματος μεταφέρεται στην αντικειμενοφόρο πλάκα με έναν μικρό, γυάλινο στειλεό). Στη συνέχεια, η αντικειμενοφόρος πλάκα τοποθετείται σε μια επίπεδη επιφάνεια και με μια καθαρή καλυπτρίδα με ομαλά όρια, η οποία κρατείται με γωνία κλίσης 45 μοιρών περίπου, απλώνεται η σταγόνα, ώστε να σχηματιστεί ένα οροιδιόφρο επίχρισμα. Κάτι τέτοιο επιτυγχάνεται σύροντας αργά την καλυπτρίδα από τα δεξιά έως ότου έρθει σε επαφή με τη σταγόνα του αίματος, επιτρέποντας στο αίμα να απλωθεί κατά μήκος του άκρου της καλυπτρίδας. Στη συνέχεια, η καλυπτρίδα, που κρατείται στην ίδια γωνία φέρεται πάνω από την αντικειμενοφόρο πλάκα που έχει το δείγμα, με κατεύθυνση από τα δεξιά προς τα αριστερά (ή από τα αριστερά προς τα δεξιά, εάν ο παρασκευαστής είναι αριστερόχειρας), με προσοχή ώστε να μην έρθει σε επαφή κάποιο τμήμα του δείγματος με το άκρο της πλάκας. Όσο μεγαλύτερη είναι η γωνία μεταξύ της καλυπτρίδας και της αντικειμενοφόρου πλάκας, τόσο πιο παχύ θα είναι το επιχρίσμα· μικρότερη γωνία από τις 45 μοίρες θα έχει ως αποτέλεσμα ένα πιο λεπτό επίχρισμα.

Όταν παρασκευαστεί, το επιχρίσμα περιφερικού αίματος θα πρέπει να στεγνώσει όσο το δυνατόν γρηγορότερα. Αυτό επιτυγχάνεται εύκολα και απλά με την κίνηση της πλάκας για λίγο στον αέρα (συγκράτηση από τις άκρες για να αποφευχθεί η τεχνητή

θέρμανση). Η στεγνή πλάκα μπορεί μετά να τοποθετηθεί σε κεκλιμένη θέση, ακουμπώντας στη μικρότερη πλευρά της, με την επιφάνεια του επιχρίσματος προς τα κάτω. Κατά την αποθήκευση, οι αντικειμενοφόρες πλάκες τοποθετούνται κεκλιμένα μέσα σε ένα συρτάρι με τα επιχρίσματα προς τα πάνω, ώστε να προστατευτούν από τη σκόνη και τα έντομα.

Τα καλύτερα αποτελέσματα στις χρώσεις επιτυγχάνονται όταν τα επιχρίσματα είναι τελείως στεγνά (συνήθως 4-5 ώρες ή καλύτερα 12-24 ώρες μετά την παρασκευή του επιχρίσματος). Σε επείγουσες περιπτώσεις το επιχρίσμα μπορεί να βαφεί αμέσως αφότου έχει αφεθεί να στεγνώσει.

Μιελός των οστών

Η παρακέντηση στη θέση της οπίσθιας λαγόνιας άκανθας αποτελεί τη μέθοδο εκλογής για τη λήψη δείγματος μυελού των οστών. Πρόκειται για μια σχετικά ασφαλή διαδικασία και με λίγη εξάσκηση μπορεί να γίνεται πιο εύκολα και με λιγότερο πόνο για τον ασθενή απ' ότι η στερνική παρακέντηση. Με την ίδια βελόνα (π.χ. με μια βελόνα Yamshidi) είναι δυνατόν να ληφθεί τόσο μυελός των οστών όσο και δείγμα από το οστό. Όταν η τεχνική εκτελείται άψογα, τότε δεν αντενδείκνυται σε θρομβοπενικούς ή ανοσοκατασταλμένους ασθενείς. Παρ' όλα αυτά, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος μετατραματικής αυμορραγίας σε ασθενείς με σοβαρές διαταραχές του πηκτικού μηχανισμού (λ.χ. αιμορροφιλία), σε ασθενείς με αναστολές της συσσώρευσης των αιμοπεταλίων, καθώς και σε μερικές εκσεισμασμένες περιπτώσεις θρομβοκυττάρωσης. Σε κάθε περίπτωση, πάντως, η εστία της παρακέντησης θα πρέπει να πέζεται αμέσως μετά την αφαίρεση της βελόνας, και θα πρέπει να παρακολουθείται ο ασθενής. Η διαδικασία θα πρέπει να διδάσκεται στην καθημερινή κλινική πράξη.

Υλικό από τον μυελό (μυελόγραμμα) μπορεί να γίνει μετά τη λήψη της οστεομυελικής βιοψίας. Η βελόνα εισάγεται από την ίδια τομή του δέρματος που έχει γίνει η βιοψία και εισέρχεται στο οστό περίπου 1 εκατοστό από τη θέση της βιοψίας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί βελόνα στερνικής βιοψίας, όταν αφαιρεθεί το προστατευτικό κάλυμμα, ή μια βελόνα Yamshidi μετά την απομάκρυνση του στειλεού.

Ο εκτελόν την παρακέντηση βεβαιώνεται ξανά για τη θέση της λαγόνιας άκανθας και τοποθετεί τον μέσο δάκτυλο και τον δείκτη του αριστερού χεριού σε κάθε πλάγιο της. Η βελόνα της στερνικής βιοψίας, αφού πρώτα έχει αφαιρεθεί το προστατευτικό κάλυμμα, εισέρχεται στο σώμα μέχρι του σημείου που θα γίνει αντιληπτή η αντίσταση του οστού. Σε αυτό το σημείο, η άκρη της έχει ήδη εισέλθει στο περιόστεο. Αυτό γίνεται αντιληπτό και από το γεγονός ότι η άκρη της βελόνας δε μπορεί πλέον να μετακινείται δεξιά και αριστερά. Η βελόνα θα πρέπει εξαρχής να τοποθετείται στο κέντρο της άκανθας

1 - Τεχνικές συλλογής και παρασκευής των δειγμάτων

και να εισέρχεται κάθετα στο επίπεδο της επιφάνειας του οστού. Μετά την είσοδο της βελόνας στο περιόστεο ασκείται μια σταθερή, σταδιακά αυξανόμενη πίεση, ώστε και με μια ελαφριά στροφική κίνηση, ώστε να προωθηθεί η βελόνα διαμέσου του οστικού φλοιού. Κάτι τέτοιο είναι πιθανόν να απαιτήσει την άσκηση σημαντικής πίεσης σε κάποιους ασθενείς. Ο εκτελών την παρακέντηση θα νιώσει ένα χαρακτηριστικό αίσθημα τη στιγμή που η βελόνα θα διαπεράσει τον φλοιό και θα εισέλθει στη μυελική κοιλότητα. Σημ βελόνα προσαρμόζεται τότε μια γράλινη σύριγγα των 20 mL, γίνεται η αναρρόφηση και επιστρένονται δείγματα από το αναρροφηθέν ελικό.

Όταν αφαιρεθεί η βελόνα, η περιοχή καλέπτεται με έναν πιεστικό επίδεσμο και συστήνεται στον ασθενή να αποφύγει να πλυθεί σε μπανιέρα για 24 ώρες.

Η συνήθης πρακτική στα νεογνά είναι να γίνεται αναρρόφηση από τις κνήμες, οι οποίες εξακολουθούν και είναι ενεργές αιμοποιητικά.

Προτιμάται η χρήση της βελόνας που περιγράφηκε από τους Klíma και Rosegger, παρόλο που πλήθος άλλων μοντέλων είναι κατάλληλα (Rohr, Hennig, Korte, κλπ.). Βασικώς, δεν έχει σημασία τι είδους βελόνα θα χρησιμοποιηθεί, αρκεί η βελόνα που θα χρησιμοποιηθεί να έχει διάμετρο αυλού όχι μεγαλύτερη από 2-3 χιλιοστά, να εφαρμόζει καλά σε αυτήν ο στειλεός και να έχει ένα κάλυμμα που προσαρμόζεται ανάλογα με το βάθος. Όλες οι οστεομυελικές βιοφίες μπορούν να γίνουν στο εξωτερικό ιατρείο.

Η στερνική παρακέντηση γίνεται μόνο επί ειδικών ενδείξεων (προηγούμενη ακινοβολία στην περιοχή της πυέλου, εκσειμασμένη παχυσαρκία). Θα πρέπει να γίνεται μόνο από έμπειρους αιματολόγους. Συνήθως η βελόνα εισέρχεται στη μέση στερνική γραμμή, περίπου στο ύψος των δεύτερων ή τρίτων μεσοπλεύριων διαστήματος. Καταρχή γίνεται αντισηψία του δέρματος γύρω από την περιοχή που θα γίνει η παρακέντηση, και το δέρμα, όπως και το υποκείμενο περιόστεο αναισθητιστούνται με αρκετά χιλιοστόπερα διαλύματος 1% μεπιβακανίης ή κάποιου άλλου αναισθητικού. Όταν έχει δράσει το αναισθητικό, στην επιλεγμένη περιοχή εισάγεται κάθετα μία βελόνα οστεομυελικής παρακέντησης με τη βοήθεια ενός στειλεός που φέρει, όμως, το προστατευτικό του κάλυμμα,. Όταν έρθει η βελόνα σε επαφή με το περιόστεο, το κάλυμμα προωθείται μέχρι ενός βάθους περίπου 4- 5 χιλιοστών, και στη συνέχεια η βελόνα ωθείται διαμέσου του φλοιού με μια ελαφριά στροφική κίνηση. Θα γίνει αντιληπτό ένα χαρακτηριστικό αίσθημα ή ήχος όταν η βελόνα εισέλθει στη μυελική κοιλότητα. Ισχει απαιτηθεί αρκετή δύναμη αν ο φλοιός είναι παχύς ή σκληρός. Όταν η βελόνα εισέλθει στη μυελική κοιλότητα, αφαιρέται ο στειλεός, και εφαρμόζεται μια σύριγγα των 10 ή των 20 mL. Η σύνδεση της σύριγγας θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν αεροστεγής, ώστε να

μπορεί να γίνει ικανοποιητικά η αναρρόφηση. Στη συνέχεια έλκεται το έμβολο της σύριγγας μέχρι να ληφθούν 0,5 έως 1,0 mL μυελού. Οι περισσότεροι αισθενείς θα πονέσουν κατά τη διάρκεια της αναρρόφησης αυτό είναι αναπόφευκτο, αλλά ευτυχώς διαρκεί πολύ λίγο. Εάν δεν αναρροφηθεί μυελός, μπορεί να ενεθεί μια μικρή ποσότητα φυσιολογικού ορού στη μυελική κοιλότητα και να ξαναγίνει η αναρρόφηση. Επίσης, εάν θεωρηθεί απαραίτητο, μπορεί να εισαχθεί η βελόνα λίγο βαθύτερα στη μυελική κοιλότητα. Η διαδικασία είναι ασφαλής όταν γίνεται προσεκτικά και με την κατάλληλη τεχνική. Οι επιπλοκές είναι σπάνιες και οφείλονται κυρίως σε απροεξία ή στη χρήση βελόνας χωρίς προστατευτικό κάλυμμα. Η διαδικασία θα πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή σε αισθενείς με πλασματοκύττωμα, οστεοπόρωση ή με κάποια άλλη διαταραχή που σχετίζεται με οστική καταστροφή (λ.χ. μεταστάσεις, μείζονα θαλασσαιμία). Οι οστεομυελικές βιοφίες μπορούν να γίνονται στο εξωτερικό ιατρείο.

Για την παρασκευή των επιχρισμάτων, επιστρένεται κάθε φορά μία μικρή σταγόνα από τον αναρροφηθέντα μυελό των οστών σε πολλές αντικειμενοφόρους πλάκες (που προηγουμένως έχουν καθαριστεί όπως περιγράφηκε στη σελ. 3) και απλώνεται με μια καλυπτρίδα με τον ίδιο τρόπο που περιγράφηκε και για το περιφερικό αίμα. Ένα τιμήμα της αναρρόφησης τοποθετείται, επίσης, σε ένα δοκιμαστικό φιαλίδιο και αναμιγνύεται με αρκετές σταγόνες 3,6% κιτρικού νατρίου. Αυτό επιτρέπει τη λήψη τιμημάτων του μυελού και την παρασκευή επιχρισμάτων χωρίς την πίεση του χρόνου μετά την αναρρόφηση. Εάν το παρασκεύασμα δεν παραμείνει στο διάλεμα κιτρικών για μεγάλο χρονικό διάστημα, το αντιηπικτικό δε θα επιφέρει σημαντικές αλλαγές στα κύτταρα, και ιδιαίτερα τέτοιες που θα έκαναν ποι δύσκολες τις κλασικές τεχνικές παρατήρησης. Η τεχνική παρασκευής των επιχρισμάτων που ακολουθείται ποικίλλει ανάλογα με τη φύση της εξέτασης που πρόκειται να γίνει. Αν τα σωματίδια του μυελού επιστρέφονται στην πλάκα με έναν στροβιλώδη τρόπο, τότε θα μπορέσουν να διαχωριστούν από τον μυελό μερονομένα κύτταρα, ενώ τα κύτταρα που προσκολλώνται πιο σταθερά στην αντικειμενοφόρο πλάκα, ιδιαίτερα τα στρωματικά, θα παραμείνουν στην άκρη των επιχρισμάτων. Σε κάθε αναρρόφηση μυελού των οστών θα πρέπει να γίνεται προσπάθεια το επιχρισμα να έχει μαζί με το υγρό του μυελού και στερεά σωματίδια του μυελού, ώστε να αποφεύγονται λανθασμένες ερμηνείες από την ταυτόχρονη παρουσία περιφερικού αίματος. Δεν έχει διαπιστωθεί κάποιο πλεονέκτημα στη μέθοδο παρασκευής των επιχρισμάτων με δύο καλυπτρίδες, όπως προτείνεται από μερικούς συγγραφείς. Αποφή μας είναι ότι η παρασκευή με απλή πίεση αποδίδει εξαιρετικά αποτελέσματα: Αρκετά σωματίδια του μυελού ή μία σταγόνα μυελικού υγρού τοποθετούνται από τη σύριγγα αμέσως πάνω σε μια καθαρή αντικειμενοφόρο πλάκα. Μια δεύτερη πλάκα καλύπτει αυτήν με

το δείγμα, οι πλάκες πιέζονται ήπια ή μία πάνω στην άλλη και, στη συνέχεια, διαχωρίζονται προς αντίθετες κατεύθυνσεις. Αυτή η τεχνική επιτρέπει την ποσοτική εκτίμηση της κυτταρικής συγκέντρωσης. Όλα τα επιχρίσματα μυελού αφήνονται να στεγνώσουν στον αέρα και, στη συνέχεια, βάφονται με την ίδια τεχνική όπως και το περιφερικό αίμα. Τα παχέα επιχρίσματα απαιτούν κάπως παρατεταμένους χρόνους στη χρωστική Ciemsa. Μπορούν, επίσης, να χρησιμοποιηθούν διάφορες ειδικές χρώσεις, ανάλογα με τη φύση της μελέτης.

Εάν η κυτταρολογική εξέταση δεν δώσει αρκετές πληροφορίες, έχει ένδειξη η ιστολογική εξέταση ενός δείγματος της οστεομυελικής βιοψίας. Κάτι τέτοιο είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στη διαφορική διάγνωση καταστάσεων που καταστρέφουν τον μυελό των οστών, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται η οστεομυελοσκλήρυνση ή – ίνωση σε νεοπλασματικές νόσους και ανωμαλίες στην οστεογένεση, τα αγγεία και το δικτυοενδοθηλιακό σύστημα του μυελού. Τα τελευταία χρόνια η βελόνα Yamshidi έχει γίνει ιδιαίτερα δημοφιλής για τις οστεομυελικές βιοψίες.

Παρακέντηση λεμφαδένων και όγκων με λεπτή βελόνα

Η παρακέντηση/βιοψία λεμφαδένων και όγκων με τη χρήση λεπτής βελόνας γίνεται εύκολα στο εξωτερικό ιατρείο. Η διαγνωστική αξία της βιοψίας ποικίλει στις διάφορες παθολογικές καταστάσεις. Επειδή συνήθως απαιτείται μια ακριβής ιστολογική ταξινόμηση, ώστε να είναι δυνατός ο άριστος σχεδιασμός της θεραπείας και της προγνωστικής αξιολόγησης, η ιστολογική εξέταση καταλαμβάνει κυριαρχη θέση στην αρχική διάγνωση. Η ανεκτίμητη αξία της κυτταρολογικής εξέτασης των βιοψιών βασίζεται στη δυνατότητα που προσφέρει για γρήγορο προσανατολισμό της διαγνωστικής σκέψης και συχνή επαναξιολόγηση, προσφέροντας έτοι είνα σημαντικό πλεονέκτημα σε σχέση με τη στατική αντίληψη που δίνουν οι ιστολογικές τομές.

Η τεχνική της βιοψίας των λεμφαδένων είναι εξαιρετικά απλή: Με τη χρησιμοποίηση μίας βελόνας του 1 ή 2 gauge (ή και λιγότερο) που εισάγεται υποδερμικά, και στην οποία προσαρμόζεται μια σύριγγα των 10 ή 20 mL, ακινητοποιείται ο λεμφαδένας ανάμεσα στα δάχτυλα του ελεύθερου χεριού, εισάγεται η βελόνα στο λεμφαδένα και ασκείται δύναμη, ώστε να αναρροφηθεί μικρή ποσότητα υλικού. Σε ιστούς που περιέχουν πολύ αίμα θα πρέπει να χρησιμοποιείται λεπτότερη βελόνα, ενώ μερικοί συγγραφείς χρησιμοποιούν στην καθημερινή πράξη βελόνες με διάμετρο 12, 14 ή 16 (εξωτερική διάμετρος 0,6- 0,9 χιλιοστά). Υπάρχει ειδικός εξοπλισμός που επιτρέπει την αναρρόφηση υλικού με το ένα χέρι (λ.χ. η βάση σύριγγας Cameco με λαβή τύπου όπλου) ή μπορεί να γίνει και χρήση συριγγών μονής κατεύθυνσης.

Τα υπολείμματα ιστού στην άκρη της σύριγγας

και στο εσωτερικό της βελόνας εξάγονται με προσοχή και τοποθετούνται επάνω σε μια αντικειμενοφόρο πλάκα, όπου παρασκευάζεται το επίχρισμα. Είναι σπάνιο να έχει αναρροφηθεί ιστός στη σύριγγα, αλλά εάν έχει συμβεί κάτι τέτοιο, τότε το υλικό αυτό μπορεί να σταλεί για βακτηριολογική μελέτη. Τα επιχρίσματα βάφονται όπως και αυτά του αίματος, ενώ μπορούν να γίνουν και ειδικές χρώσεις, εάν κάτι τέτοιο απαιτείται. Η παρακέντηση είναι σχεδόν ανώδυνη και δεν απαιτείται αναισθησία. Εάν ο λεμφαδένας είναι σκληρός ή εάν απαιτείται ιστολογική εξέταση του αναρροφηθέντος υλικού, τότε χρησιμοποιείται μια κάπως φαρδύτερη βελόνα (σχεδόν 1 έως 2 χιλιοστά σε διάμετρο) με στειλεό και οξύ πρόσθιο άκρο. Ο στειλεός αφαιρείται πριν γίνει η κέντηση με τη βελόνα. Βέβαια, η χρήση μεγαλύτερης βελόνας απαιτεί προηγουμένως αναισθησία τόσο του δέρματος όσο και της κάψας του λεμφαδένα. Όλοι οι όγκοι που είναι προσβάσιμοι σε διαδερμική βιοψία, μπορούν να παρακεντηθούν με τον ίδιο τρόπο.

Παρακέντηση σπληνός

Η σπληγική παρακέντηση σπάνια γίνεται σήμερα, ενώ σχεδόν πάντα απαιτεί κάποιας μορφής ακτινολογική καθοδήγηση. Πλέον ενδείκνυνται μόνο σε ορισμένες μορφές υπερσπληνισμού ή ανεξήγητης διόγκωσης του σπλήνα. Θεωρούμε ότι η πιο ασφαλής τεχνική είναι αυτή που έχει περιγραφεί από τον Moeschlin. Η παρακέντηση του σπλήνα αντενδείκνυνται σε ασθενείς με αιμορραγική διάθεση, σηπτική σπληγομεγαλία, σπληγικές κύστεις ή επώδυνη σπληγομεγαλία λόγω εκσεσημασμένης διάτασης της κάψας ή έμφρακτου. Η τεχνική θα πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή σε ασθενείς με πυλαία υπέρταση ή υπέρταση της σπληγικής φλέβας (σύνδρομο Banti, θρόμβωση της σπληγικής φλέβας, σπληγομεγαλική κίρρωση). Θα πρέπει να αποφεύγεται σε ασθενείς με διαταραγμένο επίπεδο συνείδησης που δεν είναι δυνατόν να συνεργαστούν. Ο Moeschlin προτείνει ότι η παρακέντηση του σπλήνα θα πρέπει να γίνεται μόνο σε περιπτώσεις που υπάρχει αποδεδειγμένη διόγκωση του σπλήνα, και θα πρέπει να γίνεται αυστηρά κάτω από ασητπες συνθήκες. Η τεχνική είναι τότε μόνο απόλυτα ασφαλής, όταν γίνεται κάτω από υπερχογραφική καθοδήγηση, μια και κάτι τέτοιο θα αποκαλύψει όχι μόνο το μέγεθος και τη θέση του σπλήνα, αλλά και οποιαδήποτε παθολογική αλλαγή (λ.χ. σπληγικές κύστεις) που θα μπορούσε να αποτελεί αντένδειξη για τη διαδικασία.

Συγκέντρωση λευκοκυττάρων από λευκοπενικό περιφερικό αίμα

Αρχή. Έπειτα από την καθίζηση των ερυθροκυττάρων τα λευκά αιμοσφαίρια υφίστανται φυγοκέντρηση, ώστε να συμπυκνωθούν τα εμπύρηνα κύτταρα και να γίνει ευκολότερη η ανίχνευση ανώμαλων κυτταρικών μορφών.

Αντιδραστήρια

1. Ζελατίνη 3%, σε 0,9% NaCl (ή σε γέλη διαλύματος έγχυσης πλάσματος: B. Braun, Melsungen)
2. Ηπαρίνη (χωρίς κρεοσόλη)

Μέθοδος. Τοποθέτηση 3-5 mL φλεβικού αίματος ή αίματος που έχει υποστεί επεξεργασία με EDTA σε έναν στενό σωλήνα, προσθήκη στο δεύτερα 1/4 του δύκου γέλη και προσεκτική ανακίνηση του σωλήνα υπό ελαφριά κλίση. Παραμονή στους 37 βαθμούς επί 14 λεπτά, 7 λεπτά σε κλίση 45 μοιρών και 7 λεπτά σε κατακόρυφη θέση. Αναρροφάται η πλούσια σε λευκοκύταρα στιβάδα και φυγοκεντρείται ήπια στις 2.000 στροφές. Απορρίπτεται το υπερκείμενο, αναδεύται ήπια το ίζημα και παρασκευάζονται τα επιχρίμπατα.

Ανίχνευση των δρεπανοκυττάρων

Μέθοδος. Τοποθέτηση 1 σταγόνας αίματος σε αντικειμενοφόρο πλάκα και επικάλυψη με καλυπτρίδα

Τοποθέτηση 1 σταγόνας θειοθεικού νατρίου 2% ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) κατά μήκος του ενός άκρου της καλυπτρίδας και ενός κομματιού στυπόχαρτου στο άλλο, με σκοπό να προωθηθεί το θειοθεικό νάτριο, ώστε να αναμιχθεί με το αίμα. (Εάν κάτι τέτοιο δεν καταστεί δυνατό, ίσως απαιτηθεί να ανασηκωθεί ελαφρώς η καλυπτρίδα ή ακόμη και να προστεθεί διάλυμα απευθείας πάνω στο αίμα προτού επικαλυψθεί με την καλυπτρίδα. Παρ' όλα αυτά είναι καλύτερα να αναμιγνύεται το αίμα με το θειοθεικό νάτριο αποσία αέρα, όπως περιγράφηκε παραπάνω!)

Γίνεται απομόνωση του αέρα με παραφίνη γύρω από την καλυπτρίδα, και στη συνέχεια η αντικειμενοφόρος πλάκα παραμένει για 30 λεπτά σε θερμοκρασία δωματίου. Χωρίς να γίνει χρόση, η πλάκα ελέγχεται στο μικροσκόπιο.