

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Το Αντιδραστήριο ADP είναι μία λυοφιλοποιημένη παρασκευή Αδενοσίνης-5'-Διφωσφορικής. Αποτελεί βασικό συστατικό στην συσσώρευση των αιμοπεταλίων. Η ADP δρα ως αγωνιστής ή ενεργοποιητής, δεσμευόμενη σε υποδοχείς αιμοπεταλίων και πυροδοτώντας μία σειρά από βιοχημικά γεγονότα που οδηγούν σε ενεργοποίηση και συσσώρευση των αιμοπεταλίων.

Το Αντιδραστήριο ADP έχει βελτιστοποιηθεί για χρήση με Φωτομετρικά Συγκροτήματα Συσσώρευσης Αιμοπεταλίων (Light Transmission Aggregometers). Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί με άλλους θολωσιμετρικούς ή αναλυτές αντίστασης, καθώς και με κυτταρομετρητές ροής.

ΣΚΟΠΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

Το Αντιδραστήριο ADP (Αδενοσίνη-5'-Διφωσφορική) προορίζεται για τακτική χρήση ώστε να προκαλέσει εξαρτώμενη από τη συγκέντρωση ενεργοποίηση ή συσσώρευση σε δείγμα Πλάσματος Πλούσιου σε Αιμοπετάλια (PRP).

ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ / ΜΕΤΡΗΣΗ

Το Αντιδραστήριο ADP χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλα διαλύματα αραιώσης και δείγματα ελέγχου για τη μέτρηση των αλλαγών στη μετάδοση φωτός σε δείγμα Πλάσματος Πλούσιου σε Αιμοπετάλια (PRP).

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Το Αντιδραστήριο ADP προσφέρει πληροφορίες για διαφορετικές πτυχές της λειτουργίας / ποιότητας των αιμοπεταλίων. Το αντιδραστήριο αυτό βοηθά στην εκτίμηση διαφόρων επίκτητων και κληρονομικών διαταραχών των αιμοπεταλίων ή της αποτελεσματικότητας αντιαιμοπεταλιακών θεραπειών.

ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το Αντιδραστήριο ADP δεν προορίζεται για την ανίχνευση συγκεκριμένης διαταραχής, κατάστασης ή παράγοντα κινδύνου.

Το Αντιδραστήριο ADP διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην ενεργοποίηση και συσσώρευση των αιμοπεταλίων. Όταν η ADP δεσμεύεται σε ειδικούς υποδοχείς στην επιφάνεια των αιμοπεταλίων, όπως οι P2Y1 και P2Y12, ξεκινά ενδοκυτταρικές αλυσιδωτές αντιδράσεις σηματοδότησης. Η ενεργοποίηση αυτή προκαλεί ταχείες αλλαγές στο σχήμα των αιμοπεταλίων και απελευθέρωση ιόντων ασβεστίου μέσω των υποδοχών P2Y1, ενώ η ενεργοποίηση των P2Y12 διατηρεί την απόκριση, εξασφαλίζοντας σταθερή συσσώρευση. Το Αντιδραστήριο ADP χρησιμοποιείται για να προκαλέσει την ενεργοποίηση και συσσώρευση των αιμοπεταλίων ακριβώς μέσω αυτής της αλληλεπίδρασης με τους υποδοχείς ADP. Παρατηρώντας τη συσσώρευση αιμοπεταλίων σε απόκριση στην ADP, οι κλινικοί ιατροί μπορούν να αξιολογήσουν τη λειτουργία / ποιότητα των αιμοπεταλίων σε σχέση με ανωμαλίες στην ενεργοποίηση και συσσώρευση. Αυτή η διαδικασία είναι ζωτικής σημασίας για την κατανόηση της δυναμικής σχηματισμού θρόμβου και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των αντιαιμοπεταλιακών θεραπειών για την πρόληψη θρομβωτικών επεισοδίων. Η ADP προκαλεί επίσης την απελευθέρωση δευτερογενών μεσολαβητών όπως η Θρομβοξάνη A2 (TXA2), ενισχύοντας περαιτέρω την ενεργοποίηση και συσσώρευση των αιμοπεταλίων.

ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ

Το Αντιδραστήριο ADP προορίζεται για χρήση σε ημιαυτόματα και αυτόματα Φωτομετρικά Συγκροτήματα Συσσώρευσης Αιμοπεταλίων. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί με άλλους θολωσιμετρικούς ή αναλυτές αντίστασης, καθώς και με κυτταρομετρητές ροής.

ΠΟΙΟΤΗΤΑ / ΠΟΣΟΤΗΤΑ

Δεν υπάρχουν πρωτογενή πρότυπα για το Αντιδραστήριο ADP. Οι αποκρίσεις στο αντιδραστήριο αυτό εξαρτώνται από τη συγκέντρωση. Ένας γνωστός φυσιολογικός δότης πρέπει να ελέγχεται με κάθε νέα παρτίδα του Αντιδραστηρίου ADP. Οι οργανισμοί προτύπων κατατάσσουν τη συσσώρευση αιμοπεταλίων που προκαλείται από ADP ως ημι-ποσοτική ή ημι-ποιοτική.

Το Αντιδραστήριο ADP διατίθεται σε συσκευασία των 3 φιαλιδίων x 0,5 mL. Η τελική συγκέντρωση της ADP είναι 200 μM.

ΤΥΠΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Το δείγμα δοκιμής παρασκευάζεται από πλήρες αίμα με αντιπηκτικό κιτρικό νάτριο. Το δείγμα δοκιμής είναι Πλάσμα Πλούσιο σε Αιμοπετάλια (PRP). Το δείγμα αναφοράς (κενό) είναι Πλάσμα Φτωχό σε Αιμοπετάλια (PPP).

Το Αντιδραστήριο ADP μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ανθρώπινο ή ζωικό Πλάσμα

Πλούσιο σε Αιμοπετάλια (PRP) για τυπικές δοκιμές συσσώρευσης αιμοπεταλίων. Τα αποτελέσματα βασίζονται στη συγκέντρωση, την έκταση και τον ρυθμό συσσώρευσης σε σύγκριση με το κενό PPP.

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

- Άνθρωπος: Η επικράτηση των διαταραχών των αιμοπεταλίων είναι παγκόσμια και μπορεί να ποικίλει ανάλογα με τη φυλή, την εθνικότητα, την ομάδα αίματος και άλλους παράγοντες. Η επίπτωση είναι μεταβλητή.
- Αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα: Η επικράτηση και η επίπτωση είναι μεταβλητές. Το 4% του πληθυσμού άνω των 40 ετών λαμβάνει αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα, εκτός από την ασπιρίνη. 33% (ενήλικες > 40 ετών), 16% διπλή αντιαιμοπεταλιακή θεραπεία (DAPT) και 8% αντιαιμοπεταλιακή θεραπεία (APT).
- Κληρονομικές διαταραχές αιμοπεταλίων: Η επικράτηση και η επίπτωση είναι μεταβλητές. Υπάρχουν 60 τύποι, 75 γνωστά γονίδια, συχνότητα 5/1000, εκτιμώμενο ποσοστό στον πληθυσμό 1-2%.
- Ζώα: Η επικράτηση και η επίπτωση εξαρτώνται από το είδος.

ΓΙΑ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΣΩΛΗΝΑΡΙΟΥ (IN VITRO)

Το Αντιδραστήριο ADP είναι ένα αντιδραστήριο για in vitro διαγνωστική χρήση, προορισμένο αποκλειστικά για Επαγγελματική Εργαστηριακή Χρήση. Δεν προορίζεται για ένεση ή κατάποση.

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΣ ΧΡΗΣΤΗΣ

Το Αντιδραστήριο ADP προορίζεται για Επαγγελματική Εργαστηριακή Χρήση από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό.

ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Όταν προστίθεται σε δείγμα Πλάσματος Πλούσιου σε Αιμοπετάλια (PRP) υπό ανάδευση στους 37°C, εξωγενή αντιδραστήρια όπως το ADP διεγείρουν τα αιμοπετάλια, προκαλώντας αλλαγή σχήματος και συσσώρευση. Αυτή η αρχική συσσώρευση ονομάζεται πρωτογενής συσσώρευση και είναι αναστρέψιμη. Ωστόσο, τα φυσιολογικά αιμοπετάλια έχουν την ικανότητα να απελευθερώνουν ενδογενή ADP από τα κοκκία τους, οδηγώντας σε ένα δευτερογενές, μη αναστρέψιμο κύμα συσσώρευσης. Ο Φωτομετρικός Αναλυτής Συσσώρευσης Αιμοπεταλίων καταγράφει αποτελεσματικά αυτές τις αλλαγές εμφανίζοντας παραμέτρους όπως φάση καθυστέρησης, αλλαγή σχήματος, ρυθμό και έκταση συσσώρευσης κατά τη διάρκεια προκαθορισμένης περιόδου δοκιμής.

ΚΑΛΙΜΠΡΑΤΟΡΕΣ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Δεν απαιτούνται καλιμπράτορες ή δείγματα ελέγχου για το Αντιδραστήριο ADP. Ένα γνωστό φυσιολογικό δείγμα δότη πρέπει να ελέγχεται με κάθε παρτίδα του Αντιδραστηρίου ADP. Οι αποκρίσεις είναι εξαρτώμενες από τη συγκέντρωση.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ

Το Αντιδραστήριο ADP θα λειτουργεί όπως περιγράφεται όταν ακολουθούνται οι Οδηγίες Χρήσης. Το αντιδραστήριο πρέπει να χρησιμοποιείται πριν από την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται σε κάθε φιαλίδιο.

ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

101312: 3 φιαλίδια Αντιδραστηρίου ADP (0,5 mL)

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ

- Καθαρό Νερό (Απεσταγμένο, Απιονισμένο, Αναλυτικής Καθαρότητας), pH 5,3 – 7,2 για ανασύσταση
- Ρυθμιστικό Διάλυμα TRIS ή φυσιολογικός ορός 0,85% για αραιώσεις



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ΧΡΗΣΗ ΟΡΟΥ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΑΙΜΑΤΟΣ ΘΑ ΟΔΗΓΗΣΕΙ ΣΕ ΕΣΦΑΛΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.


ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

- Αναλυτής Συσσώρευσης Αιμοπεταλίων (Ακολουθήστε τις Οδηγίες Χρήσης του Κατασκευαστή)
- Φυγόκεντρος
- Ηλεκτρονικό πιπέττα
- Άκρες πιπέτας ②
- Σωληνάρια δοκιμής για αναλυτή συσσώρευσης (επιφάνειες σιλικονοποιημένες) ②
- Μαγνητικές ράβδοι ανάδευσης για αναλυτή (με πλαστική επικάλυψη) ②
- Πλαστικά σωληνάρια και καπάκια για αραιώσεις ②

 ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΤΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΟΠΩΣ ΤΑ ΣΩΛΗΝΑΡΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ, ΟΙ ΡΑΒΔΟΙ ΑΝΑΔΕΥΣΗΣ, ΤΑ ΣΩΛΗΝΑΡΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΠΑΚΙΑ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΜΙΑ ΧΡΗΣΗ.


ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ

 Το Αντιδραστήριο ADP δεν απαιτεί προστασία από τη θερμοκρασία κατά τη μεταφορά.


 Μετά την παραλαβή, αποθηκεύστε το Αντιδραστήριο ADP σε θερμοκρασία 2 – 8°C στην αρχική του συσκευασία.

 Ανασυσταθέν Αντιδραστήριο ADP παραμένει σταθερό για 30 ημέρες όταν αποθηκεύεται σε καλά κλεισμένο, αρχικό περιέκτη σε θερμοκρασία 2 – 8°C.


ΣΤΕΙΡΟΤΗΤΑ

 Το Αντιδραστήριο ADP δεν είναι στείρο προϊόν. Να δίνεται προσοχή ώστε να μην υπάρξει επιμόλυνση κατά την πιπέταρισή του, είτε μετά την ανασύσταση είτε μετά τη διανομή σε επιμέρους αλίκτοτα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

 Φοράτε Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) σύμφωνα με τις πολιτικές και πρακτικές του εργαστηρίου κατά τον χειρισμό του Αντιδραστηρίου ADP.


 Ακολουθείτε τις γενικές προφυλάξεις κατά την προετοιμασία δειγμάτων και δειγμάτων δοκιμής.


 Χειριστείτε το Αντιδραστήριο ADP με προσοχή για να αποφευχθεί επιμόλυνση κατά τη χρήση.

 Αποφύγετε την εξάτμιση του αντιδραστηρίου περιορίζοντας την επιφάνεια ανταλλαγής αέρα – υγρού.

 Για να διασφαλίσετε βέλτιστα αποτελέσματα δοκιμής, θα πρέπει να εκτελείται δείγμα ελέγχου από γνωστό δότη διαδοχικά και χωρίς διακοπή.

 Για τη διατήρηση της σταθερότητας του αντιδραστηρίου, αποθηκεύστε το υπόλοιπο αντιδραστήριο στον καλά κλεισμένο, αρχικό του περιέκτη.

 Απορρίψτε τα υλικά μετά τη δοκιμή σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και τις πολιτικές του εργαστηρίου.

 ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ: ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΣΟΒΑΡΟ ΣΥΜΒΑΝ ΠΟΥ ΣΥΜΒΑΙΝΕΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ ΜΕΛΟΥΣ ΣΤΟ ΟΠΟΙΟ ΕΔΡΕΥΕΙ Ο ΧΡΗΣΤΗΣ ΚΑΙ/Η Ο ΑΣΘΕΝΗΣ.


ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΛΟΙΜΩΔΟΥΣ ΥΛΙΚΟΥ

Το Αντιδραστήριο ADP δεν περιέχει λοιμογόνα υλικά. Τα δείγματα δοκιμής πρέπει να θεωρούνται δυνητικά λοιμώδη και να χειρίζονται ως ικανά να μεταδώσουν λοίμωξη. Μετά τη δοκιμή, τα δείγματα πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και τις πολιτικές του εργαστηρίου.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Το Αντιδραστήριο ADP δεν απαιτεί τη χρήση ειδικών εγκαταστάσεων εντός του εργαστηριακού περιβάλλοντος.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ

 ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το Αντιδραστήριο ADP ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΣΕ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ (15–28°C) ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΑΝΑΔΙΑΛΥΣΗ. ΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΠΑΝΕΡΧΟΝΤΑΙ ΣΕ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΔΩΜΑΤΙΟΥ ΠΡΙΝ ΤΗ ΧΡΗΣΗ.

ΑΝΑΔΙΑΛΥΣΗ

Η τελική συγκέντρωση του ανασυσταθέντος ADP είναι 200 µΜ. Όλες οι τελικές συγκεντρώσεις βασίζονται στην προσθήκη 25 µL του Αντιδραστηρίου ADP σε 225 µL δείγμα Πλούσιου σε Αιμοπετάλια Πλάσματος (PRP).

- Ανασυστήστε το Αντιδραστήριο ADP με 0,5 mL Καθαρού Νερού.
- Ανακινήστε απαλά ανάστροφα για να αναμειχθεί.
- Το ανασυσταθέν Αντιδραστήριο ADP πρέπει να διατηρείται κλειστό μέχρι τη χρήση.

ΑΡΑΙΩΣΕΙΣ


Για ΔΙΦΑΣΙΚΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΣΗ

Για την επίδειξη διφασικής συσσώρευσης με ADP, το Πλάσμα Πλούσιο σε Αιμοπετάλια (PRP) μπορεί να δοκιμαστεί με διάφορες αραιώσεις του αντιδραστηρίου. Μπορούν να γίνουν επιπλέον αραιώσεις για τον καθορισμό της κατώτατης συγκέντρωσης. Η κατώτατη συγκέντρωση είναι η χαμηλότερη συγκέντρωση που προκαλεί πρωτογενή συσσώρευση.

 ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΡΑΙΩΣΕΙΣ, ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΣΤΕ TRIS ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΔΙΑΛΥΜΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΟΡΟΥ (TBS) Ή ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΟΡΟ 0,85%.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΑΡΑΙΩΣΗΣ ADP

ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ ADP	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΟΡΟΣ TRIS BUFFERED	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ WORKING	ΤΕΛΙΚΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ
—	—	200 µΜ	20 µΜ
125 µΜ	125 µΜ	100 µΜ	10 µΜ
62 µΜ	188 µΜ	50 µΜ	5 µΜ
25 µΜ	225 µΜ	20 µΜ	2 µΜ

 ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΡΑΙΩΣΕΙΣ, ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΣΤΕ TRIS ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΔΙΑΛΥΜΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΟΡΟΥ (TBS) Ή ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΟΡΟ 0,85%.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Οι ασθενείς θα πρέπει να αποφεύγουν τη λήψη ασπιρίνης ή σκευασμάτων που περιέχουν ασπιρίνη, καθώς και άλλων φαρμάκων, συμπληρωμάτων ή ενεργειακών ποτών που είναι γνωστό ότι επηρεάζουν τη λειτουργία των αιμοπεταλίων για 7–10 ημέρες πριν από τη λήψη του δείγματος. Η κατανάλωση λιπαρών τροφών, γαλακτοκομικών προϊόντων και το κάπνισμα πρέπει να αποφεύγονται για 12 ώρες πριν από τη συλλογή του δείγματος.

 ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΗ ΙΑΤΡΟΥ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ.

ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Το δείγμα πρέπει να συλλέγεται με προσοχή για να αποφευχθούν στάση του αίματος, αιμόλυση, επιμόλυνση από ιστικό υγρό και επαφή με γυαλί. Τα δείγματα πρέπει να διατηρούνται σε θερμοκρασία δωματίου. Ο περισφιγκτήρας πρέπει να αφαιρείται μόλις ξεκινήσει η ροή του αίματος στο συλλεκτικό δοχείο.



Εφαρμόστε τις πρότυπες προφυλάξεις καθ' όλη τη διάρκεια της συλλογής του δείγματος, της προετοιμασίας και της ανάλυσης. Απορρίψτε αιχμηρά αντικείμενα και βιολογικά επικίνδυνα απόβλητα σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και τις πολιτικές του εργαστηρίου.

Μέθοδος Συλλογής με Σωληνάριο Υποπίεσης

- Χρησιμοποιήστε σύστημα συλλογής με βελόνα τύπου "πεταλούδα" 21g ή 23g
- Συλλέξτε αίμα σε πλαστικά σωληνάρια με υποπίεση που περιέχουν 3,2% (0,11 M) κιτρικό νάτριο ως αντιπηκτικό
- Αναμείξτε απαλά το σωληνάριο 4–5 φορές με αναστροφή
- Αναγράψτε την ώρα συλλογής στην ετικέτα του δείγματος
- Διατηρήστε το σωληνάριο σε θερμοκρασία δωματίου
- Επανααναμείξτε το σωληνάριο πριν από τη φυγοκέντρηση

Μέθοδος Συλλογής με Σύριγγα

- Χρησιμοποιήστε βελόνα τύπου "πεταλούδα" 21g ή 23g για την αιμοληψία
- Συλλέξτε 9,0 mL αίματος σε πλαστική σύριγγα, αποφεύγοντας υπερβολική αναρρόφηση
- Σφίξτε τον σωλήνα της βελόνας και αποσυνδέστε τη σύριγγα
- Μεταφέρετε αμέσως και απαλά το αίμα σε πλαστικό σωληνάριο (πολυπροπυλενίου) που περιέχει 1,0 mL διαλύματος 0,11 M κιτρικού νατρίου ως αντιπηκτικό
- Τοποθετήστε καπάκι στο σωληνάριο
- Αναμείξτε απαλά το σωληνάριο 4–5 φορές με αναστροφή
- Αναγράψτε την ώρα συλλογής στην ετικέτα του δείγματος
- Διατηρήστε το σωληνάριο σε θερμοκρασία δωματίου
- Επανααναμείξτε πριν τη φυγοκέντρηση



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΟΤΑΝ Ο ΑΙΜΑΤΟΚΡΙΤΗΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΕΙΝΑΙ ΚΑΤΩ ΑΠΟ 30% Ή ΑΝΩ ΤΟΥ 55%, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΡΥΘΜΙΖΕΤΑΙ Η ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΑΙΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣ ΑΝΤΙΠΗΚΤΙΚΟ. ΤΑ ΣΩΛΗΝΑΡΙΑ ΜΕ ΜΠΛΕ ΚΑΠΑΚΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ 3,2% (0,11 M) ΚΙΤΡΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ, ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ Η ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΓΙΑ ΜΕΛΕΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΩΝ.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

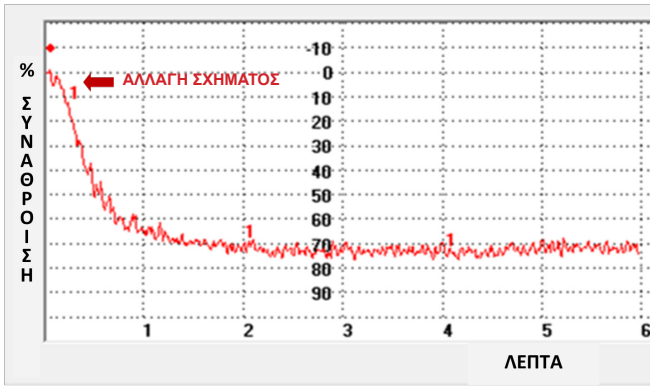
Πλάσμα Πλούσιο σε Αιμοπετάλια (PRP)

- Φυγοκεντρήστε το αντιπηκτικό αίμα στις 150 x g για 10 λεπτά σε θερμοκρασία δωματίου
- Ελέγξτε το πλάσμα για ερυθρά αιμοσφαίρια
- Εάν υπάρχουν ερυθρά, επαναλάβετε τη φυγοκέντρηση για επιπλέον 5 λεπτά
- Χρησιμοποιήστε πιπέτα για να μεταφέρετε το PRP σε πλαστικό δοχείο με ετικέτα "PRP"
- Πάρτε το PRP από σημείο λίγο κάτω από το μέσο του όγκου για σταθερό αριθμό αιμοπεταλίων (Η κορυφή έχει χαμηλότερη συγκέντρωση, ενώ το κάτω μέρος είναι πιο πυκνό σε αιμοπετάλια)
- Κλείστε το δοχείο
- Αφήστε το να σταθεί σε θερμοκρασία δωματίου

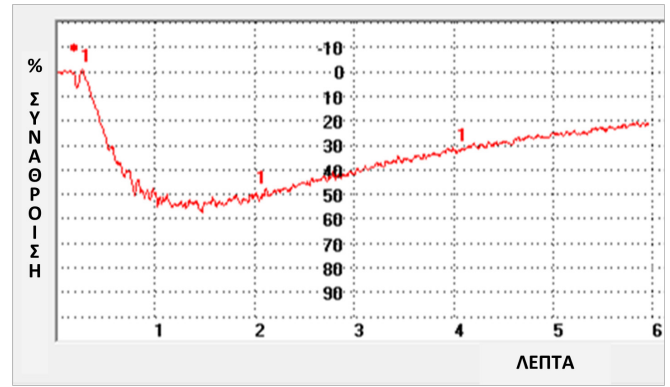
Πλάσμα Φτωχό σε Αιμοπετάλια (PPP)

- Φυγοκεντρήστε το υπόλοιπο δείγμα PRP στις 2500 x g για 20 λεπτά
- Χρησιμοποιήστε πιπέτα για να μεταφέρετε το PPP σε πλαστικό δοχείο με ετικέτα "PPP"
- Κλείστε το δοχείο
- Αφήστε το να σταθεί σε θερμοκρασία δωματίου

ΣΧΗΜΑ 1: ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗ ADP



ΣΧΗΜΑ 2: ΜΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΝΑΘΡΟΙΣΗ ADP



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Διαδικασία Ρουτίνας για Συγκόλληση

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ. ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΤΟΥ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΟΜΕΤΡΟΥ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ.

Προετοιμάστε Ένα Δείγμα Λευκού (Blank) για Κάθε Ασθενή

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΚΑΘΕ ΑΣΘΕΝΗΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΤΟ ΔΙΚΟ ΤΟΥ ΛΕΥΚΟ (BLANK). ΤΟ ΛΕΥΚΟ ΕΝΟΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΓΙΑ ΑΛΛΟΝ ΑΣΘΕΝΗ. ΤΟ ΛΕΥΚΟ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΔΕΙΓΜΑ ΠΛΑΣΜΑΤΟΣ ΦΤΩΧΟΥ ΣΕ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ (PRP) ΤΟΥ ΙΔΙΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ. ΑΝ Ο ΙΔΙΟΣ ΑΣΘΕΝΗΣ ΥΠΟΒΑΛΛΕΤΑΙ ΣΕ ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ, ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΤΟ ΙΔΙΟ ΛΕΥΚΟ ΓΙΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΔΟΚΙΜΗΣ.

- Επισημάνετε ένα σωληνάριο με το γράμμα «B», τον αριθμό θέσης δοκιμής και το αναγνωριστικό του ασθενούς για να προσδιορίσετε το Λευκό.
- Χρησιμοποιήστε πιπέτα για να μεταφέρετε 250 μL Πλάσματος Φτωχού σε Αιμοπετάλια (PRP) στο σωληνάριο (ΜΗΝ ΠΡΟΣΘΕΣΕΤΕ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΡΑΒΔΟ ΑΝΑΔΕΥΣΗΣ).
- Αφήστε το Λευκό στην άκρη για μελλοντική χρήση.
- Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για κάθε ασθενή.

Προετοιμασία Δειγμάτων

- Επισημάνετε από ένα έως οκτώ καινούρια σωληνάρια δοκιμής με το αναγνωριστικό του κάθε ασθενούς και τον αριθμό θέσης δοκιμής.
- Τοποθετήστε τα επισημασμένα σωληνάρια στις αντίστοιχες θέσεις #1 – 8 των επωαστικών θέσεων δειγμάτων με ανάδευση.
- Προσθέστε μία ράβδο ανάδευσης σε κάθε σωληνάριο.
- Χρησιμοποιήστε πιπέτα για να προσθέσετε 225 μL δείγμα Πλάσματος Πλούσιου σε Αιμοπετάλια (PRP) σε κάθε σωληνάριο στις επωαστικές θέσεις δειγμάτων με ανάδευση (ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΦΥΣΑΛΙΔΕΣ).
- Επιλέξτε το χρονόμετρο στην οθόνη για κάθε επωαστική θέση που χρησιμοποιείται και θα ξεκινήσει η αντίστροφη μέτρηση για τη θέρμανση.
- Τα δείγματα θα επωαστούν στους 37°C για τον προκαθορισμένο χρόνο.
- Ορίστε τη βασική γραμμή 100% (Λευκό).
- Τοποθετήστε το κατάλληλο, ήδη προετοιμασμένο, /Λευκό σωληνάριο του ασθενούς στη θέση δοκιμής #1.
- Επιλέξτε BLANK για να ενεργοποιηθεί η θέση δοκιμής.
- Το κουμπί BLANK θα αλλάξει σε START.
- Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για κάθε θέση δοκιμής που χρησιμοποιείται για δοκιμή.

Έναρξη Δοκιμής

- Μόλις το χρονόμετρο αντίστροφης μέτρησης φτάσει στο 0:00, πατήστε το κουμπί του χρονόμετρου για να σταματήσει η επώαση κάθε θέσης με ανάδευση.
- Μεταφέρετε το σωληνάριο από τη θέση επώασης #1 στη θέση δοκιμής #1.
- Επαναλάβετε το παραπάνω βήμα για κάθε θέση δοκιμής, διασφαλίζοντας ότι όλα τα σωληνάρια παραμένουν αντιστοιχισμένα με τον αριθμό της θέσης τους κατά τη μεταφορά.
- Κλείστε τους οδηγούς πιπέτας.
- Επιλέξτε START για τη θέση δοκιμής #1.
- Χρησιμοποιήστε πιπέτα για να προσθέσετε 25 μL αντιδραστήριου απευθείας στο σωληνάριο με Πλάσμα Πλούσιο σε Αιμοπετάλια (PRP) στη θέση δοκιμής #1 (ΜΗΝ ΑΦΗΣΕΤΕ ΤΟ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ ΝΑ ΤΡΕΞΕΙ ΣΤΑ ΤΟΙΧΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΩΛΗΝΑΡΙΟΥ Ή ΝΑ ΣΠΙΑΣΕΙ Η ΑΚΡΗ ΤΗΣ ΠΙΠΕΤΑΣ ΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ).
- Επιλέξτε INJECT για τη θέση δοκιμής #1.
- Επαναλάβετε τα παραπάνω βήματα για κάθε θέση δοκιμής που χρησιμοποιείται για δοκιμή.
- Η δοκιμή θα εκτελεστεί για τον προκαθορισμένο χρόνο (ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΟΡΙΖΟΥΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥΣ Ή ΟΓΚΟΥΣ).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Χρησιμοποιήστε δείγμα γνωστού δότη ως δείγμα ελέγχου. Κάθε εργαστήριο πρέπει να καθορίσει και να επικυρώσει το δικό του πρωτόκολλο δοκιμής και να επαληθεύσει την απόδοση του συστήματος δοκιμής (αντιδραστήρια, όργανα και πρωτόκολλο).

ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Για μελέτες συσσώρευσης αιμοπεταλίων, πρέπει να εξετάζεται ένας γνωστός δότης με τον ίδιο τρόπο όπως και ο ασθενής, ώστε να διασφαλίζεται η απόδοση και η συνέπεια του συστήματος δοκιμής. Ένας νέος έλεγχος θα πρέπει να περιλαμβάνεται σε κάθε σειρά δοκιμών και κατά προτίμηση με κάθε νέα παρτίδα αντιδραστήριου ή μετά από συντήρηση του οργάνου. Κάθε εργαστήριο πρέπει να ορίσει τα αποδεκτά όρια για τον πληθυσμό των ασθενών του και να επαληθεύσει την αναμενόμενη απόδοση του συστήματος δοκιμής.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τυπικά πρότυπα συσσώρευσης που προκαλούνται από το αντιδραστήριο ADP απεικονίζονται στα Σχήματα 1 έως 2. Όταν το αντιδραστήριο ADP χρησιμοποιείται σε τελική συγκέντρωση 20 μM, προκαλεί ένα μεγάλο ενιαίο κύμα συσσώρευσης σε φυσιολογικό Πλάσμα Πλούσιο σε Αιμοπετάλια (PRP). Σε χαμηλότερες συγκεντρώσεις, από 2 μM έως 10 μM, μπορεί να παρατηρηθούν δύο διακριτά κύματα συσσώρευσης. Το πρωτογενές κύμα είναι η άμεση απόκριση στο εξωγενές ADP που προστίθεται από το αντιδραστήριο, ενώ το δευτερογενές κύμα οφείλεται στην απελευθέρωση ενδογενούς ADP από τις εφεδρείες νουκλεοτιδίων των αιμοπεταλίων.

Σε ορισμένα φυσιολογικά δείγματα PRP, μπορεί να παρατηρηθεί αποσυσσώρευση εξαρτώμενη από τη συγκέντρωση, γεγονός που υποδηλώνει μεταβλητή απόκριση σε διαφορετικές συγκεντρώσεις ADP. Τα σημεία αιχμής στα σχήματα δείχνουν τα σημεία στα οποία προστέθηκε το αντιδραστήριο, προσφέροντας σαφή χρονικά σημεία αναφοράς για την εισαγωγή του αντιδραστήριου και τα αποτελέσματά του στη διαδικασία συσσώρευσης.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Στη μέθοδο συσσώρευσης με φωτεινή διαπερατότητα (Light Transmission Aggregometry), η παρουσία ερυθρών αιμοσφαιρίων στο PRP θα προκαλέσει μείωση της παρατηρούμενης συσσώρευσης. Η παρουσία αιμοπεταλίων στο PRP θα προκαλέσει αύξηση της τελικής συσσώρευσης. Εσφαλμένα αποτελέσματα μπορεί να προκύψουν εάν η συγκέντρωση αιμοπεταλίων στο PRP είναι μικρότερη από 75.000 αιμοπετάλια / mm³. Η μέτρηση αιμοπεταλίων στο PRP μπορεί να γίνει μόνο με τη μέθοδο του αιμοκυττάρου (αιμοκυτταρόμετρο). Τα υποβαθμισμένα δείγματα πρέπει να απορρίπτονται.

Εάν τα αποτελέσματα είναι μη φυσιολογικά, η δοκιμή πρέπει να επαναληφθεί σε άλλη περίπτωση. Κάθε εργαστήριο πρέπει να καθορίσει δικά του όρια αναφοράς, προσαρμοσμένα στον πληθυσμό που εξυπηρετεί και στις συγκεκριμένες συγκεντρώσεις αντιδραστηρίων που χρησιμοποιούνται.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ADP ΠΟΥ ΠΑΡΑΤΗΡΟΥΝΤΑΙ ΣΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΩΝ

ΕΛΑΤΤΩΜΑ	ADP ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ
ΣΑΝ ΑΣΠΙΡΙΝΗ	↓ or N
ΘΡΟΜΒΑΣΘΕΝΕΙΑ	↓↓ ↓↓
ΑΣΘΕΝΕΙΑ ΤΗΣ ΠΙΝΙΝΑΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ	↓
ΝΟΣΟΣ VON WILLEBRAND	N
ΣΥΝΔΡΟΜΟ BERNARD-SOULIER	N

- ↓ = Μειωμένη συσσώρευση λόγω μείωσης ή απουσίας του δευτερογενούς κύματος
- ↓↓ = Μειωμένη συσσώρευση λόγω μείωσης ή απουσίας του πρωτογενούς και δευτερογενούς κύματος
- N = Φυσιολογική απόκριση

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ

Κάθε εργαστήριο θα πρέπει να καθορίσει τα αναμενόμενα εύρη τιμών για κάθε αντιδραστήριο στις διάφορες συγκεντρώσεις που χρησιμοποιούνται για την πρόκληση συσσώρευσης (Πίνακας 3).

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΥΣΣΩΡΕΥΣΗΣ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΩΝ ΣΕ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΔΟΤΕΣ

Τελική συσσώρευση στα 6 λεπτά

ΑΓΩΝΙΣΤΗΣ		ADP
Παράμετρος	Μονάδες	5'-διφωσφορική αδενουσίνη
Τελική συγκέντρωση		20,0 μM
Κόρια συνάθροιση	%	81
Πρωτεύον κλίση		54
Δευτερογενής (διφασική) συνάθροιση	%	Ναι
Δευτερεύουσα κλίση		Μεταβλητό
Περιοχή κάτω από την καμπύλη	Λεπτά	320
Φάση καθυστέρησης	Δευτερόλεπτα	< 10
Επιμερισμός	%	Ναι
Μέγιστη συνάθροιση	%	≥ 89
Τελική συνάθροιση	%	63 - 89



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΔΕΝ ΣΥΝΙΣΤΑΤΑΙ Η ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΩΝ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ

Η συσσώρευση αιμοπεταλίων, όταν επάγεται από ευρέως χρησιμοποιούμενους παράγοντες όπως το αντιδραστήριο ADP, αποτελεί μη γραμμικό σύστημα δοκιμής. Οι αποκρίσεις βασίζονται στη διαφορά διαπερατότητας φωτός μεταξύ του Πλούσιου σε Αιμοπετάλια Πλάσματος (PRP) και του Φτωχού σε Αιμοπετάλια Πλάσματος (PPP) του ασθενούς και συνεπώς τα αποτελέσματα είναι μοναδικά για κάθε ασθενή. Ορισμένες παράμετροι είναι πιο επιρρεπείς σε μη γραμμικότητα από άλλες. Αυτές περιλαμβάνουν τη φάση καθυστέρησης (lag phase), την πρωτογενή κλίση, τη δευτερογενή κλίση, τη διφασική απόκριση και την αποσυσσώρευση. Η μη γραμμικότητα προκαλείται από πολλούς παράγοντες όπως η χημεία της αντίδρασης και ο εξοπλισμός. Η συσσώρευση αιμοπεταλίων εκφράζει τον ρυθμό απόκρισης ή τη δραστηριότητα και δεν ποσοτικοποιεί τα αντιδρώντα ή τις συγκεντρώσεις τους. Στη συσσώρευση αιμοπεταλίων, η ακρίβεια αποτελεί σχετική παράμετρο και εξαρτάται από το σύστημα δοκιμής. Οι περιορισμοί της μεθόδου καθιστούν δύσκολη την παροχή τυπικών ορίων ακρίβειας ή αναπαραγωγιμότητας. Η μεταβλητότητα στη γραμμικότητα, την ακρίβεια και την αναπαραγωγιμότητα των αποτελεσμάτων στα συστήματα δοκιμής που βασίζονται στο αντιδραστήριο ADP έχει αναγνωριστεί από πολλούς οργανισμούς τυποποίησης. Ο ευρέως αποδεκτός Συντελεστής Μεταβλητότητας (CV) είναι ±15%.

Αναπαραγωγιμότητα μεταξύ δοκιμών: λιγότερο από ±7,5%
 Αναπαραγωγιμότητα μεταξύ οργάνων: λιγότερο από ±15,0%
 Μεταβλητότητα από παρτίδα σε παρτίδα αντιδραστήριου: λιγότερο από ±10,5%
 Αναπαραγωγιμότητα μεταξύ εργαστηρίων (ή συστημάτων): λιγότερο από ±12,5%

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Allain JP, Cooper HA, Wagner RH, Brinkhous KM. Platelets fixed with paraformaldehyde: a new reagent for assay of von Willebrand factor and platelet aggregating factor. *J Lab Clin Med.* 1975 Feb;85(2):318-28.
- Angiolillo DJ, Ueno M, Goto S. Basic principles of platelet biology and clinical implications. *Circ J.* 2010 Apr;74(4):597-607.
- Born GV, Cross MJ. The Aggregation of Blood Platelets. *J Physiol.* 1963 Aug; 168(1):178-95.
- Brinkhous KM, Read MS. Preservation of platelet receptors for platelet aggregating factor/von Willebrand factor by air drying, freezing, or lyophilization: new stable platelet preparations for von Willebrand factor assays. *Thromb Res.* 1978 Oct;13(4):591-7.
- Bye A, Lewis Y, O'Grady J. Effect of a single oral dose of aspirin on the platelet aggregation response to arachidonic acid. *Br J Clin Pharmacol.* 1979 Mar; 7(3):283-6.
- Cattaneo M, Cerletti C, Harrison P, Hayward CP, Kenny D, Nugent D, Nurden P, Rao AK, Schmaier AH, Watson SP, Lussana F, Pugliano MT, Michelson AD. Recommendations for the Standardization of Light Transmission Aggregometry: A Consensus of the Working Party from the Platelet Physiology Subcommittee of SSC/ISTH. *J Thromb Haemost.* 2013 Apr 10.
- CLSI. Procedures for the Handling and Processing of Blood Specimens for Common Laboratory Tests; Approved Guideline—Fourth Edition. CLSI document H18-A4. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2010.
- CLSI. Protection of Laboratory Workers from Occupationally Acquired Infections, Approved Guideline - Fourth Edition. CLSI document M29-A4. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2010.
- CLSI. Platelet Function Testing by Aggregometry, Approved Guideline - Fourth Edition. CLSI document H58-A. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2008.
- CLSI. Collection, Transport and Processing for Plasma Based Coagulation Assays and Molecular Hemostasis Assays, Approved Guideline - Fifth Edition. CLSI document H21-A5. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2008.
- CLSI. Clinical Laboratory Safety, Approved Guideline - Third Edition. CLSI document GP17-A3. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2012.
- Day HJ, Holmsen H. Laboratory tests of platelet function. *Ann Clin Lab Sci* (1971). 1972 Jan-Feb; 2(1):63-74.
- Day HJ, Rao AK. Evaluation of platelet function. *Semin Hematol.* 1986 Apr;23(2):89-101.
- Eichelberger, JW. Kinetic (Slope) Measurement of Platelet Aggregation. Bio/Data Corporation, Horsham, PA; 1984.
- Favaloro EJ, Gosselin RC, Pasalic L, Lippi G. Post-analytical issues in hemostasis and thrombosis testing: An update. In EJF, RCG, editors, Hemostasis and Thrombosis: Methods and Protocols. 2nd ed. New York: Humana Press. 2023.

p. 787-811. (Methods in Molecular Biology).

- Federici AB, Lee CA, Berntorp EE, Lillcrap D, Montgomery RR. Von Willebrand Disease: Basic and Clinical Aspects. 2011.
- Garner JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1996 Jan;17(1):53-80.
- Howard MA, Firkin BG. Ristocetin—a new tool in the investigation of platelet aggregation. *Thromb Diath Haemorrh.* 1971 Oct 31; 26(2): 362-9.
- Israels SJ, El-Ekiaby M, Quiroga T, Mezzano D. Inherited disorders of platelet function and challenges to diagnosis of mucocutaneous bleeding. *Haemophilia.* 2010 Jul;16 Suppl 5:152-9.
- Kambayashi J, Shinoki N, Nakamura T, Ariyoshi H, Kawasaki T, Sakon M, Monden M. Prevalence of impaired responsiveness to epinephrine in platelets among Japanese. *Thromb Res.* 1996 Jan 1;81(1):85-90.
- Levine PH. The effect of thrombocytopenia on the determination of platelet aggregation. *Am J Clin Pathol.* 1976 Jan;65(1):79-82
- Linnemann B, Schwonberg J, Mani H, Prochnow S, Lindhoff-Last E. Standardization of light transmittance aggregometry for monitoring antiplatelet therapy: an adjustment for platelet count is not necessary. *J Thromb Haemost.* 2008 Apr;6(4):677-83.
- Marcus AJ, Coleman RW, Hirsh J, Ivarer VJ, Salzman EW. Hemostasis and thrombosis: Basic Principles and Clinical Practice. Vol. 472. Philadelphia: JB Lippincott Company; 1982.
- Michelson, AD. Platelets. Third Edition. Amsterdam: Academic Press; 2013.
- Mills DC, Robb IA, Roberts GC. The release of nucleotides, 5-hydroxytryptamine and enzymes from human blood platelets during aggregation. *J Physiol.* 1968 Apr;195(3):715-29.
- Moncada S, Vane JR. Arachidonic acid metabolites and the interactions between platelets and blood-vessel walls. *N Engl J Med.* 1979 May 17;300(20):1142-7.
- NCCLS. Assays of von Willebrand Factor Antigen and Ristocetin Cofactor Activity; Approved Guideline. NCCLS document H51-A. NCCLS, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA, 2002.
- O'Donnell CJ, Larson MG, Feng D, Sutherland PA, Lindpaintner K, Myers RH, D'Agostino RA, Levy D, Tofler GH; Framingham Heart Study. Genetic and environmental contributions to platelet aggregation: the Framingham heart study. *Circulation.* 2001 Jun 26;103(25):3051-6.
- Owen CA Jr, Bowie EJW, Thompson JH Jr. The Diagnosis of Bleeding Disorders. 2nd ed. Little, Brown, and Company; 1975.
- Palma-Barqueros V, Revilla N, Sánchez A, Zamora Cánovas A, Rodriguez-Alén A, Marin-Quílez A, González-Porras JR, Vicente V, Lozano ML, Bastida JM, Rivera J. Inherited Platelet Disorders: An Updated Overview. *Int J Mol Sci.* 2021 Apr 26;22(9):4521.
- Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L; Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. *Am J Infect Control.* 2007 Dec;35(10 Suppl 2):S65-164.
- The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee, Centers for disease Control and Prevention, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services. Guideline for isolation precautions in hospitals Part II. Recommendations for isolation precautions in hospitals. *American Journal of Infection Control.* 1996; Vol 24, Issue 1: 32-52.
- Triplett DA, et al. Platelet function: laboratory evaluation and clinical application. Chicago, IL: American Society for Clinical Pathology 1978.
- Weiss HJ. Aspirin and Platelets in Drugs and Hematologic Reactions. New York, NY: Dimittov and Nodine, eds. Grune and Stratton. 1974.
- White, M.M., and Jennings, L.K. Platelet Protocols: Research and Clinical Laboratory Procedures, Academic Press, Inc.; 1999.
- Williams WJ, Beutler E, Erslev AJ, Rundles RW. Hematology. New York, NY: McGraw-Hill. 1977.

ΣΥΜΒΟΛΑ



Βιο-επικίνδυνο



Αριθμός καταλόγου



Προσοχή



Σήμανση CE & καταχωρημένο προϊόν



Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης



Εκπρόσωπος της Ευρωπαϊκής Ένωσης



In vitro διαγνωστική συσκευή



Βιομηχανικό



Πρέπει να διαβάσετε



Μη αποστειρωμένο



Μόνο για μία χρήση



Περιορισμοί θερμοκρασίας



Ηνωμένο Βασίλειο Σήμανση & Καταχωρημένο Προϊόν



Αντιπρόσωπος του Ηνωμένου Βασιλείου

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΩΝ

Αριθμός Εγγράφου: 107709 Αναθεώρηση: AA, Μάιος 2025

- Τροποποιήθηκαν οι Οδηγίες Δοκιμής
- Εφαρμόστηκαν οι Ρυθμιστικές Απαιτήσεις IVDR
- Αναμορφώθηκε και Ανασχεδιάστηκε για Βελτίωση της Χρήσης από τον Χειριστή

Μετάφραση από το έγγραφο αριθ.: 101317 Αναθεώρηση: AA

Για έναν πλήρη κατάλογο προϊόντων, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα μας στο www.biodatacorp.com ή επικοινωνήστε με το Τμήμα Εξυπηρέτησης Πελατών μας.

Η ΣΕΙΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ BIO/DATA CORPORATION ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΝΑ ΕΠΑΓΟΥΝ ΚΑΙ ΝΑ ΑΝΑΦΕΡΟΥΝ ΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΩΝ. ΑΥΤΟ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ ΕΧΕΙ ΕΓΓΥΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΟΠΩΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΤΟΥ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ. Η BIO/DATA CORPORATION ΔΕΝ ΠΑΡΕΧΕΙ ΚΑΜΙΑ ΑΞΙΩΣΗ Ή ΕΓΓΥΗΣΗ, ΡΗΤΗ Ή ΣΙΩΠΗΡΗ, ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ, ΤΗΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ Ή ΤΗΝ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΟΠΟΙΟΝΔΗΠΟΤΕ ΑΛΛΟ ΣΚΟΠΟ. ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Η BIO/DATA CORPORATION ΔΕΝ ΦΕΡΕΙ ΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΟΠΟΙΕΣΔΗΠΟΤΕ ΕΠΑΚΟΛΟΥΘΕΣ ΖΗΜΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΟΑΝΑΦΕΡΘΕΙΣΑ ΡΗΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ.