

Κύτταρα K562 | 300224

Γενικές πληροφορίες

Description

Η κυτταρική σειρά K562, που προέρχεται από τον μυελό των οστών μιας 53χρονης γυναίκας με χρόνια μυελογενή λευχαιμία, αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο σε διάφορους ερευνητικούς τομείς, όπως η ανοσολογία, η ανοσολογία των όγκων και η έρευνα για τις διαταραχές του ανοσοποιητικού συστήματος. Τα ανθρώπινα κύτταρα K-562 χρησιμοποιούνται ευρέως σε μελέτες που αφορούν αλληλεπιδράσεις του ανοσοποιητικού συστήματος, ιδίως με κύτταρα-ενεργοποιητές όπως τα κύτταρα φυσικών δολοφόνων (NK). Αυτό οφείλεται στα μοναδικά χαρακτηριστικά τους, όπως η έκφραση ειδικών αντιγόνων που μπορούν να αναγνωριστούν από τα κύτταρα NK.

Η διερεύνηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ των κυττάρων NK και καρκινικών κυτταρικών σειρών όπως το K562 προσφέρει πληροφορίες για τους μηχανισμούς άμυνας του ανοσοποιητικού συστήματος. Η ικανότητα των κυττάρων NK να αναγνωρίζουν και να ανταποκρίνονται στα κύτταρα K562 ποικίλλει ανάλογα με την παρουσία συγκεκριμένων δεικτών, οι οποίοι αυξομειώνονται κατά τη διάρκεια του κυτταρικού κύκλου του K562.

Τα κύτταρα K562 χαρακτηρίζονται από την παρουσία του χρωμοσώματος Φιλαδέλφεια, το οποίο προκύπτει από μια μετάθεση μεταξύ των χρωμοσωμάτων 9 και 22, δημιουργώντας το γονίδιο σύντηξης BCR-ABL. Αυτό το γονίδιο σύντηξης δεν είναι ένα φυσιολογικό μεταγράφημα ABL αλλά μια μεταλλαγμένη μορφή που είναι σταθερά ενεργή και οδηγεί σε ανεξέλεγκτο κυτταρικό πολλαπλασιασμό. Η ανάλυση των μεταγράφων ABL στα κύτταρα K562 ρίχνει φως στη μοριακή δυναμική της λευχαιμίας και στις στρατηγικές αποφυγής του ανοσοποιητικού συστήματος.

Τα κύτταρα K562 είναι ζωτικής σημασίας για την κατανόηση του κυτταρικού κύκλου, ιδίως για την ανάλυση των φάσεων και των κατανομών του κυτταρικού κύκλου. Η ανάλυση αυτή είναι απαραίτητη για την αξιολόγηση του αντίκτυπου της έκφρασης του γονιδίου ABL και της σχετικής μείωσης των μεταγράφων σύντηξης ABL. Επιπλέον, τα κύτταρα K562 είναι πολύτιμα σε δοκιμασίες αξιολόγησης των κυτταροτοξικών επιδράσεων των αναστολέων του FGFR και της δραστηριότητας των επιγενετικών ενζύμων, αναδεικνύοντας τη σημασία τους για τη διαλεύκανση των μονοπατιών κυτταρικής σηματοδότησης και των μηχανισμών δράσης διαφόρων θεραπευτικών παραγόντων.

Η ευελιξία των κυττάρων K562, που κυμαίνεται από τον ρόλο τους σε δοκιμές ενζυμικής δραστηριότητας έως την εφαρμογή τους σε ανοσολογικές μελέτες με κύτταρα φυσικών φονέων (NK), υπογραμμίζει την ευρεία χρησιμότητά τους στο επιστημονικό πεδίο. Αυτή η προσαρμοστικότητα αναδεικνύει τη σημασία τους στη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ της βασικής έρευνας και της μεταφραστικής ιατρικής, διαδραματίζοντας καθοριστικό ρόλο στην προώθηση της καταπολέμησης της χρόνιας μυελογενούς λευχαιμίας.

Organism

Ανθρώπινο

Tissue

Μυελός των οστών

Disease

Χρόνια μυελοειδής λευχαιμία

Synonyms

K562, K.562, K 562, KO, GM05372, GM05372E

Χαρακτηριστικά

Κύτταρα K562 | 300224

Age	53 χρόνια
Gender	Γυναίκα
Ethnicity	Καυκάσιος
Morphology	Στρογγυλά κύτταρα
Cell type	Λεμφοβλάστες
Growth properties	Αναστολή

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	K562 (αριθμός καταλόγου Cytion 300224)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0004

Βιομοριακά δεδομένα

Antigen expression	CD7 (25%)
Isoenzymes	G6PD, B, AK-1, 1, ES-D, 1, GLO-1, 2, PGM1, 0, PGM3, 1, Me-2, 0
Oncogenes	BCR-ABL1
Tumorigenic	Ναι, σε γυμνά ποντίκια.
Reverse transcriptase	Αρνητικό

Χειρισμός

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM σταθερής γλουταμίνης, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (αριθμός άρθρου Cytion 820700a)
-----------------------	--

Κύτταρα K562 | 300224

Supplements Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS

Subculturing Διατηρήστε τις καλλιέργειες προσθέτοντας ή αντικαθιστώντας περιοδικά το μέσο. Ξεκινήστε τις καλλιέργειες με πυκνότητα 5×10^5 κύτταρα/ml και διατηρήστε τη συγκέντρωση των κυττάρων εντός του εύρους 3×10^5 έως 1×10^6 κύτταρα/ml για βέλτιστη ανάπτυξη.

Seeding density 3×10^5 κύτταρα/ml

Fluid renewal Κάθε 2 ημέρες

Post-Thaw Recovery Αφήστε τα κύτταρα να ανακάμψουν για περίπου 24 έως 48 ώρες μετά την απόψυξη.

Freeze medium Ως μέσο κρυοσυντήρησης, χρησιμοποιούμε πλήρες μέσο ανάπτυξης (συμπεριλαμβανομένου του FBS) + 10% DMSO για επαρκή βιωσιμότητα μετά την απόψυξη, ή CM-1 (αριθμός καταλόγου Cytion 800100), το οποίο περιλαμβάνει βελτιστοποιημένα ωσμοπροστατευτικά και μεταβολικούς σταθεροποιητές για την ενίσχυση της ανάκαμψης και τη μείωση του στρες που προκαλείται από την κρυοσυντήρηση.

Κύτταρα K562 | 300224

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Επιβεβαιώστε ότι το φιαλίδιο παραμένει βαθιά παγωμένο κατά την παράδοση, καθώς τα κύτταρα αποστέλλονται σε ξηρό πάγο για να διατηρούνται οι βέλτιστες θερμοκρασίες κατά τη μεταφορά.
2. Κατά την παραλαβή, είτε αποθηκεύστε το κρουφιαλίδιο αμέσως σε θερμοκρασίες κάτω των -150°C για να διασφαλίσετε τη διατήρηση της κυτταρικής ακεραιότητας, είτε προχωρήστε στο βήμα 3 εάν απαιτείται άμεση καλλιέργεια.
3. Για άμεση καλλιέργεια, αποψύξτε γρήγορα το φιαλίδιο βυθίζοντάς το σε υδατόλουτρο 37°C με καθαρό νερό και αντιμικροβιακό παράγοντα, αναδεύοντας απαλά για 40-60 δευτερόλεπτα μέχρι να παραμείνει ένα μικρό σβόλο πάγου.
4. Εκτελέστε όλα τα επόμενα βήματα υπό αποστειρωμένες συνθήκες σε απορροφητήρα ροής, απολυμαίνοντας το κρουφιαλίδιο με 70% αιθανόλη πριν από το άνοιγμα.
5. Ανοίξτε προσεκτικά το απολυμασμένο φιαλίδιο και μεταφέρετε το εναιώρημα των κυττάρων σε ένα σωληνάριο φυγοκέντρησης των 15 ml που περιέχει 8 ml θρεπτικού μέσου καλλιέργειας σε θερμοκρασία δωματίου, αναμειγνύοντας απαλά.
6. Φυγοκεντρίστε το μείγμα στα 300 x g για 3 λεπτά για να διαχωριστούν τα κύτταρα και απορρίψτε προσεκτικά το υπερκείμενο που περιέχει το υπόλοιπο μέσο κατάψυξης.
7. Επανασυσσωματώστε απαλά το κυτταρικό σφαιρίδιο σε 10 ml φρέσκου μέσου καλλιέργειας. Για προσκολλημένα κύτταρα, μοιράστε το εναιώρημα σε δύο φιάλες καλλιέργειας T25- για καλλιέργειες εναιωρήματος, μεταφέρετε όλο το μέσο σε μία φιάλη T25 για να προωθήσετε την αποτελεσματική αλληλεπίδραση και ανάπτυξη των κυττάρων.
8. Τηρείτε τα καθιερωμένα πρωτόκολλα υποκαλλιέργειας για τη συνεχή ανάπτυξη και διατήρηση της κυτταρικής σειράς, εξασφαλίζοντας αξιόπιστα πειραματικά αποτελέσματα.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

Flask Coating

Κανένα

**Freezing
Procedure**

Οι κρουσυντηρημένες κυτταρικές σειρές αποστέλλονται σε ξηρό πάγο σε επικυρωμένη, μονωμένη συσκευασία με επαρκές ψυκτικό μέσο για τη διατήρηση περίπου των -78°C καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς. Κατά την παραλαβή, επιθεωρήστε αμέσως τον περιέκτη και μεταφέρετε τα φιαλίδια χωρίς καθυστέρηση στην κατάλληλη αποθήκη.

Κύτταρα K562 | 300224**Shipping
Conditions**

Οι κρυοσυντηρημένες κυτταρικές σειρές αποστέλλονται σε ξηρό πάγο σε επικυρωμένη, μονωμένη συσκευασία με επαρκές ψυκτικό μέσο για τη διατήρηση περίπου των -78 °C καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς. Κατά την παραλαβή, επιθεωρήστε αμέσως τον περιέκτη και μεταφέρετε τα φιαλίδια χωρίς καθυστέρηση στην κατάλληλη αποθήκη.

**Storage
Conditions**

Για μακροχρόνια συντήρηση, τοποθετήστε τα φιαλίδια σε υγρό άζωτο σε φάση ατμών σε θερμοκρασία περίπου -150 έως -196 °C. Η αποθήκευση στους -80 °C είναι αποδεκτή μόνο ως σύντομο ενδιάμεσο βήμα πριν από τη μεταφορά σε υγρό άζωτο.

Ποιοτικός έλεγχος / Γενετικό προφίλ / HLA**Sterility**

Η μόλυνση από μυκόπλασμα αποκλείεται με τη χρήση τόσο των δοκιμασιών που βασίζονται στην PCR όσο και των μεθόδων ανίχνευσης μυκοπλάσματος με βάση τη φωταύγεια.

Για να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχει μόλυνση από βακτήρια, μύκητες ή ζύμες, οι κυτταροκαλλιέργειες υποβάλλονται σε καθημερινές οπτικές επιθεωρήσεις.

**HLA
αλληλόμορφα**

A*: '11:01:01, '31:01:02
B*: '18:01:01, '40:01:02
C*: '03:04:01, '05:01:01
DRB1*: '03:01:01, '04:04:01
DQA1*: '03:01:01, '05:01:01
DQB1*: '02:01:01, '03:02:01
DPB1*: '04:01:01G, '04:02:01G
E: '01:03:02