Product sheet

Κύτταρα SUP-B15 | 305385

Γενικές πληροφορίες

Description	Η SUP-B15 είναι μια κυτταρική σειρά οξείας λεμφοβλαστικής λευχαιμίας προδρόμων Β-κυττάρων (BCP-ALL) που προέρχεται από τον μυελό των οστών ενός παιδιού με οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία θετική στο χρωμόσωμα Φιλαδέλφειας (Ph+). Χαρακτηρίζεται από την παρουσία του γονιδίου σύντηξης BCR-ABL1, που προκύπτει από τη χρωμοσωμική μετατόπιση t(9;22)(q34;q11), η οποία αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα της Ph+ ALL. Αυτή η μετατόπιση οδηγεί στην παραγωγή της διαρκώς ενεργής τυροσινικής κινάσης BCR-ABL1, η οποία προκαλεί τη λευχαιμογένεση προωθώντας τον ανεξέλεγκτο πολλαπλασιασμό και αναστέλλοντας την απόπτωση. Ως αποτέλεσμα, το SUP-B15 έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στην έρευνα για τη λευχαιμία, ιδίως για τη μελέτη των μοριακών μηχανισμών που διέπουν την Ph+ ΟΛΛ και για τη δοκιμή αναστολέων της τυροσινικής κινάσης (TKI), όπως το ιματινίμπ και το δασατινίμπ. Μελέτες έχουν δείξει ότι τα κύτταρα SUP-B15 παρουσιάζουν υπερέκφραση του γονιδίου MDM2, το οποίο ρυθμίζει αρνητικά την πρωτεΐνη καταστολέα όγκων p53. Αυτή η υπερέκφραση συμβαίνει παρά την παρουσία του p53 φυσικού τύπου, υποδηλώνοντας ότι η μεσολαβούμενη από το MDM2 αδρανοποίηση του p53 συμβάλλει στην επιβίωση των λευχαιμικών κυττάρων. Η απορρύθμιση της σηματοδότησης της p53 στις κυτταρικές σειρές SUP-B15 και άλλων BCP-ALL επισημαίνει πιθανές θεραπευτικές ευπάθειες, ιδίως για τους αναστολείς του MDM2 που στοχεύουν στην αποκατάσταση της λειτουργίας της p53 και στην πρόκληση απόπτωσης στα λευχαιμικά κύτταρα. Η ολοκληρωμένη γονιδιωματική και μεταγραφωματική ανάλυση της SUP-B15 έχει προσφέρει πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με το μοριακό της προφίλ. Μελέτες αλληλούχισης ολόκληρου του εξονίου και του RNA έχουν εντοπίσει μεταλλάξεις και μοτίβα γονιδιακής έκφρασης που σχετίζονται με την εξέλιξη της λευχαιμίας και την αντοχή στα φάρμακα. Στις φαρμακογονιδιωματικές αναλύσεις, η SUP-B15 έχει συμπεριληφθεί σε προσπάθειες διαλογής ευαισθησίας σε φάρμακα μεγάλης κλίμακας, όπως αυτές που διεξάγονται στην Εγκυκλοπαίδεια Κυτταρικών Σειρών Καρκίνου (CCLE). Αυτές οι μελέτες έχουν συμβάλει στον προσδιορισμό της ανταπόκρισής της σε διάφορες στοχευμένες θεραπείες, συμπεριλαμβανομένων των TKI και άλλων αναστολέων μικρών μορίων. Λόγω του καλά χαρακτηρισμένου γενετικού του υπόβαθρου και της κλινικής του σημασίας, το SUP-B15 παραμένει ένα κρίσιμο μοντέλο για την προκλινική έρευνα στη λευχαιμία και την ανάπτυξη φαρμάκων.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Μυελός των οστών
Disease	Οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία (ALL)
Applications	3D καλλιέργεια κυττάρων, έρευνα διαταραχών του ανοσοποιητικού συστήματος, ανοσολογία
Synonyms	Sup-B15, SUPB-15, SUPB15, SupB15, SupB15W, SupB15WT

Χαρακτηριστικά

Age	8 χρόνια

Κύτταρα SUP-B15 | 305385

Gender	Άντρας
Ethnicity	Καυκάσιος
Morphology	Λεμφοβλάστες
Cell type	Β λεμφοβλάστη
Growth properties	Αναστολή

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	SUP-B15 (αριθμός καταλόγου Cytion 305385)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0103

Βιομοριακά δεδομένα

Protein expression	Ανοσοσφαιρίνη (κυτταροπλασματική)
Antigen expression	CD1a -; CD2 -; CD3 -; CD4 -; CD5 -; CD8 -; CD10 +; CD13 +; CD38 +; CD71 +; HLA DR +
Mutational profile	Γονιδιακή σύντηξη: ABL1 + HGNC, HGNC:1014, BCR, Ονομασία(-ες)=BCR-ABL1, BCR-ABL, Σημείωση=Το εξόνιο 1 του BCR συντήχησε με το εξόνιο 2 του ABL1 (μεταγραφικό προϊόν e1a2)
Karyotype	46, XY· παρατηρούνται οι ακόλουθοι δείκτες: t(9;22)(q34;q11), t(4;14) (p11;q24), der(4)t(1;4) (p11;q33), t(9;22) (q34;q11), der(10)t(3;10) (q25;q26), add(16)· υπάρχει το χρωμόσωμα Φιλαδέλφειας.

Χειρισμός

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 g/L γλυκόζη, w: 4 mM L-γλουταμίνη, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM πυρουβικό νάτριο, w: 3,024 g/L NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820800a)
Supplements	Προσθέστε στο μέσο 20% FBS και 0,05 mM 2-μερκαπτοαιθανόλη

Κύτταρα SUP-B15 | 305385

Doubling time	18 ώρες
Seeding density	2 έως 4 × 10^5 κύτταρα/mL
Fluid renewal	2 έως 3 φορές την εβδομάδα
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.

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 κρυοφιαλίδιο 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 κρυοφιαλίδιο 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%$_{CO2}$, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.
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.

Έλεγχος ποιότητας και μοριακή ανάλυση

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.