Product sheet

Κύτταρα MEC-1 | 305434

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά MEC-1 προέρχεται από ασθενή με χρόνια λεμφοκυτταρική λευχαιμία (CLL) στο στάδιο του προλεμφοκυτταροειδούς μετασχηματισμού. Αποτελεί ένα κρίσιμο μοντέλο για τη μελέτη της βιολογίας των κακοηθειών των Β-κυττάρων, ιδίως των μοριακών μηχανισμών που διέπουν τη CLL και των αντιδράσεών της στις θεραπείες. Τα κύτταρα MEC-1 χαρακτηρίζονται από την έκφραση των δεικτών CD19 και CD5, κάτι που συνάδει με την προέλευσή τους από τη CLL, και χρησιμοποιούνται ευρέως για τη μελέτη των μηχανισμών χημειοαντοχής και των μεταβολικών προσαρμογών στη λευχαιμία. Η έρευνα που χρησιμοποιεί κύτταρα MEC-1 έχει προσφέρει πληροφορίες σχετικά με την αλληλεπίδραση μεταξύ του μικροπεριβάλλοντος του όγκου και της επιβίωσης των λευχαιμικών κυττάρων. Για παράδειγμα, αυτή η κυτταρική σειρά έχει διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στον εντοπισμό μηχανισμών αντοχής σε στοχευμένες θεραπείες, όπως ο ανταγωνιστής της Bcl-2, το venetoclax. Σε ανθεκτικά παράγωγα των MEC-1 (MEC-1 VER), έχει παρατηρηθεί υπερέκφραση της p38 MAPK και μεταβολές στην έκφραση προ-αποπτωτικών και αντι-αποπτωτικών πρωτεϊνών. Αυτό υπογραμμίζει το δυναμικό της στόχευσης οδών όπως η p38 MAPK και το ανοσοπρωτεάσωμα για την υπέρβαση της φαρμακευτικής αντοχής. Υπό συνθήκες υποξίας, τα κύτταρα MEC-1 παρουσιάζουν μεταβολικό επαναπρογραμματισμό που υποστηρίζει την επιβίωσή τους και τον πολλαπλασιασμό τους. Αυτή η προσαρμογή περιλαμβάνει αυξημένη έκφραση μεταφορέων γλυκόζης όπως τα GLUT1 και GLUT3, καθώς και μεταβολές στη γλυκόλυση και την παραγωγή γαλακτικού οξέος, οι οποίες ρυθμίζονται από παράγοντες που επάγονται από την υποξία (HIFs). Επιπλέον, μελέτες που αφορούν τη διαγραφή συγκεκριμένων μικρο-RNA, όπως το miR-155, μέσω του CRISPR/Cas9, έχουν αποκαλύψει τον ρόλο τους στη ρύθμιση του μεταβολισμού και του πολλαπλασιασμού των κυττάρων MEC-1 υπό υποξικό στρες, παρέχοντας περαιτέρω δυνατότητες για θεραπευτική παρέμβαση.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Περιφερικό αίμα
Disease	Χρόνια λεμφοκυτταρική λευχαιμία
Synonyms	MEC1

Χαρακτηριστικά

Age	61 χρόνια
Gender	Άντρας
Ethnicity	Καυκάσιος
Morphology	Λεμφοβλάστες που μοιάζουν με λεμφοβλάστες
Cell type	Κύτταρο Β

Κύτταρα MEC-1 | 305434

Growth properties	Αιωρήματα, μεμονωμένα κύτταρα και μικρά συσσωματώματα με ελαφρά προσκόλληση

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	MEC-1 (αριθμός καταλόγου Cytion 305434)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1870

Βιομοριακά δεδομένα

Viruses	Μετασχηματιστής: (EBV)
Mutational profile	Μετάλλαξη: TP53, p.Gln317Profs*20 (c.949dupC) (c.949_950insC), ομόζυγη· Γονιδιακή σύντηξη: R3HCC1L-HTRA1

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	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS
Seeding density	3-5 × 10^5/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.

Κύτταρα MEC-1 | 305434

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.