Product sheet

Κύτταρα LP-1 | 300321

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά LP-1 είναι μια καθιερωμένη ανθρώπινη κυτταρική σειρά πολλαπλού μυελώματος που προέρχεται από ασθενή με πολλαπλό μυέλωμα. Χαρακτηρίζεται από τη μετατόπιση t(4;14)(p16;q32), η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη δυσρυθμισμένη έκφραση του υποδοχέα του αυξητικού παράγοντα ινοβλαστών 3 (FGFR3). Αυτή η γενετική εκτροπή αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα μιας υποομάδας περιπτώσεων πολλαπλού μυελώματος και σχετίζεται με την παθογένεια και την εξέλιξη της νόσου. Τα κύτταρα LP-1 εκφράζουν έναν λειτουργικό FGFR3, ο οποίος, όταν ενεργοποιείται, μπορεί να εμπλέξει το σηματοδοτικό μονοπάτι της MAP κινάσης, προωθώντας τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό και την επιβίωση. Αξιοσημείωτο είναι ότι η LP-1 φέρει μια μη ενεργοποιητική μετάλλαξη F384L στο γονίδιο FGFR3, γεγονός που τη διαφοροποιεί από άλλες κυτταρικές σειρές μυελώματος με ενεργοποιητικές μεταλλάξεις του FGFR3. Τα κύτταρα LP-1 είναι χρήσιμα για τη μελέτη του ρόλου του FGFR3 στο πολλαπλό μυέλωμα, ιδίως στο πλαίσιο των μη ενεργοποιητικών μεταλλάξεων. Έρευνες έχουν δείξει ότι στο πολλαπλό μυέλωμα, οι μεταλλάξεις του FGFR3 και άλλες κοινές ογκογόνες μεταλλάξεις, όπως αυτές της οικογένειας Ras, είναι συνήθως αμοιβαία αποκλειόμενες, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι μεταλλάξεις αυτές μπορεί να συμβάλλουν στην καρκινογένεση μέσω παρόμοιων ή επικαλυπτόμενων μονοπατιών. Αυτό καθιστά το LP-1 ένα ανεκτίμητο μοντέλο για τη διερεύνηση των μοριακών μηχανισμών που διέπουν το πολλαπλό μυέλωμα και για τη δοκιμή στοχευμένων θεραπειών που στοχεύουν στο μονοπάτι του FGFR3. Εκτός από τη σημασία της στις μελέτες που σχετίζονται με τον FGFR3, η LP-1 είναι επίσης σημαντική στην έρευνα που επικεντρώνεται στις ευρύτερες πτυχές της βιολογίας του μυελώματος, συμπεριλαμβανομένου του ρόλου κυτταροκινών όπως η ιντερλευκίνη-6 (IL-6) στην επιβίωση και τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων. Αυτή η κυτταρική σειρά έχει διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο σε μελέτες που διερευνούν τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των κυττάρων του μυελώματος και του μικροπεριβάλλοντος του μυελού των οστών, καθώς και στην ανάπτυξη νέων θεραπευτικών στρατηγικών με στόχο τη διακοπή αυτών των αλληλεπιδράσεων για τον έλεγχο της εξέλιξης της νόσου.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Περιφερικό αίμα
Disease	Πολλαπλό μυέλωμα
Applications	Μοντέλο για τη μελέτη της διαδικασίας ωρίμανσης των λεμφοκυττάρων Β.
Synonyms	LP1

Χαρακτηριστικά

Age	56 χρόνια
Gender	Γυναίκα

Κύτταρα LP-1 | 300321

Morphology	Επιμήκη μεμονωμένα κύτταρα
Growth properties	Αναστολή

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	LP-1 (αριθμός καταλόγου Cytion 300321)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0012

Βιομοριακά δεδομένα

Products	IgG λάμδα
Karyotype	Μέσος αριθμός χρωμοσωμάτων 73, κατανομή από 60 έως 79 χρωμοσώματα

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 20% FBS αδρανοποιημένο με θερμότητα
Subculturing	Συνιστάται η σπορά των κυττάρων σε πλάκα 24 φρεατίων και η καλλιέργειά τους για μία εβδομάδα μετά την απόψυξη. Αντικαταστήστε το μέσο με αραίωση. Αργότερα, τα κύτταρα μπορούν να καλλιεργηθούν σε κανονικές φιάλες κυτταρικής καλλιέργειας. Διατηρήστε την καλλιέργεια μεταξύ 0,5 και 1 x10^6 κύτταρα/ml. Επωάστε σε 5% CO_2, 37 βαθμούς Κελσίου.
Seeding density	7 x 10^5 κύτταρα/φρεάτιο σε πλάκα 24 φρεατίων.
Post-Thaw Recovery	Η βιωσιμότητα μπορεί να είναι χαμηλή μετά την απόψυξη.

Κύτταρα LP-1 | 300321

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.

Flask Coating

Για βέλτιστη προσκόλληση και βιωσιμότητα μετά την απόψυξη, συνιστούμε τη χρήση **φιαλών ή πλακών με επικάλυψη κολλαγόνου**.

Κύτταρα LP-1 | 300321

Freezing Procedure	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.
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.