Product sheet

Κύτταρα NCI-H2122 | 305600

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά NCI-H2122 είναι ένα ανθρώπινο μοντέλο μη μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα (NSCLC) που προέρχεται από έναν ασθενή με αδενοκαρκίνωμα. Είναι αξιοσημείωτο ότι φέρει μετάλλαξη KRAS G12C, χαρακτηριστικό γνώρισμα του NSCLC που οδηγεί σε συνισταμένη ενεργοποίηση του σηματοδοτικού μονοπατιού MAPK. Η εν λόγω κυτταρική σειρά χρησιμοποιείται εκτενώς σε μελέτες που εστιάζουν σε θεραπευτικές παρεμβάσεις που στοχεύουν στο KRAS G12C και στα συναφή κατάντη μονοπάτια, ιδίως σε εκείνες που περιλαμβάνουν αναστολείς της MEK και της ERK. Η έρευνα που χρησιμοποιεί το NCI-H2122 έχει αναδείξει το ρόλο του στην κατανόηση των μηχανισμών αντίστασης στα φάρμακα και στη βελτιστοποίηση των συνδυαστικών θεραπειών. Προκλινικές μελέτες με τη χρήση της κυτταρικής σειράς NCI-H2122 έχουν καταδείξει τη χρησιμότητά της στη διερεύνηση της αντοχής σε αναστολείς της οδού MAPK. Για παράδειγμα, οι προσεγγίσεις διαλογής CRISPR εντόπισαν την MAPK7 (ERK5) ως κρίσιμο μεσολαβητή της επανενεργοποίησης της οδού μετά την αναστολή της MEK, γεγονός που υποδηλώνει πιθανές στρατηγικές συνδυασμού με τη χρήση αναστολέων της MEK, όπως η κομπιμετινίμπη, και αναστολέων της MAPK7. Η γραμμή χρησιμεύει επίσης ως μοντέλο για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των αναστολέων μικρών μορίων, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που στοχεύουν στην PI3K και τον BRAF, οι οποίοι είναι σχετικοί σε συνδυασμό με θεραπείες ειδικά για το KRAS. Η γραμμή NCI-H2122 χρησιμοποιείται επίσης για τη διερεύνηση μεταβολικών ευπαθειών στον NSCLC. Μελέτες έχουν ενοχοποιήσει τη βιοσύνθεση σερίνης και τον κύκλο του φυλλικού οξέος ως μεταβολικά μονοπάτια που συμβάλλουν στην αντίσταση έναντι στοχευμένων θεραπειών, όπως οι αναστολείς BRAF. Μεταβολικοί ρυθμιστές όπως η μεθοτρεξάτη και στρατηγικές στέρησης σερίνης έχουν δοκιμαστεί σε αυτή την κυτταρική σειρά, παρέχοντας πληροφορίες για την υπέρβαση της αντίστασης στα φάρμακα και τον εντοπισμό νέων μεταβολικών στόχων για θεραπευτική εκμετάλλευση.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Πνεύμονας
Disease	Αδενοκαρκίνωμα
Metastatic site	Υπεζωκοτική συλλογή
Synonyms	H2122, H-2122, NCIH2122

Χαρακτηριστικά

Age	46 χρόνια
Gender	Γυναίκα
Ethnicity	Καυκάσιος

Κύτταρα NCI-H2122 | 305600

Morphology	Επιθηλιοειδής, λεμφοβλαστική
Growth properties	Προσκολλημένο/αναστολή

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	NCI-H2122 (αριθμός καταλόγου Cytion 305600)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1531

Βιομοριακά δεδομένα

Mutational profile	Μετάλλαξη: Μεταλλαγή: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), ομόζυγος: Μετάλλαξη: TP53, p.Gln16Leu (c.47A>T), ετερόζυγος; Μετάλλαξη: TP53, p.Gln16Leu (c.47A>T), ετερόζυγος: TP53, p.Cys176Phe (c.527G>T), ετερόζυγος

Χειρισμός

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM σταθερής γλουταμίνης, w: 2,0 g/L NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820700a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Αφαιρέστε το παλιό μέσο από τα προσκολλημένα κύτταρα και πλύντε τα με PBS που δεν περιέχει ασβέστιο και μαγνήσιο. Για φιάλες T25, χρησιμοποιήστε 3-5 ml PBS και για φιάλες T75, χρησιμοποιήστε 5-10 ml. Στη συνέχεια, καλύψτε πλήρως τα κύτταρα με TrypLE Express, χρησιμοποιώντας 1-2 ml για φιάλες T25 και 2,5 ml για φιάλες T75. Αφήστε τα κύτταρα να επωαστούν σε θερμοκρασία δωματίου για 8-10 λεπτά για να αποκολληθούν. Μετά την επώαση, αναμείξτε απαλά τα κύτταρα με 10 ml μέσου για να ανασυσταθούν και, στη συνέχεια, φυγοκεντρίστε στα 300xg για 3 λεπτά. Απορρίψτε το υπερκείμενο υγρό, ανασυστάστε τα κύτταρα σε φρέσκο μέσο και μεταφέρετέ τα σε νέες φιάλες που περιέχουν ήδη φρέσκο μέσο.
Fluid renewal	2 έως 3 φορές την εβδομάδα

Κύτταρα NCI-H2122 | 305600

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 NCI-H2122 | 305600

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.