

Κύτταρα NCI-H2009 | 305283

Γενικές πληροφορίες

Description

Η κυτταρική σειρά NCI-H2009 προέρχεται από ανθρώπινο μη μικροκυτταρικό καρκίνωμα του πνεύμονα (NSCLC), συγκεκριμένα από αδеноκαρκίνωμα. Αυτή η κυτταρική σειρά χρησιμοποιείται εκτενώς στην έρευνα για τον καρκίνο του πνεύμονα για τη μελέτη των μοριακών και κυτταρικών μηχανισμών που υποκρύπτονται στο αδеноκαρκίνωμα, τον πιο κοινό υποτύπο του NSCLC. Τα κύτταρα NCI-H2009 είναι πολύτιμα για τη διερεύνηση γενετικών μεταλλάξεων, οδών μεταγωγής σήματος και θεραπευτικών αποκρίσεων που σχετίζονται με το αδеноκαρκίνωμα του πνεύμονα.

Τα κύτταρα NCI-H2009 εμφανίζουν επιθηλιακή μορφολογία και εκφράζουν δείκτες χαρακτηριστικούς του αδеноκαρκινώματος του πνεύμονα, συμπεριλαμβανομένων των κυτοκερατινών και του καρκινοεμβρυϊκού αντιγόνου (CEA). Φέρουν γενετικές αλλοιώσεις που παρατηρούνται συχνά στο NSCLC, όπως μεταλλάξεις στο γονίδιο KRAS, το οποίο είναι ζωτικής σημασίας για την κυτταρική σηματοδότηση, την ανάπτυξη και την επιβίωση. Οι ερευνητές χρησιμοποιούν τα κύτταρα NCI-H2009 για να διερευνήσουν βασικές οδούς σηματοδότησης που εμπλέκονται στην εξέλιξη του καρκίνου του πνεύμονα, όπως οι οδοί EGFR, KRAS και PI3K/Akt. Αυτά τα κύτταρα χρησιμοποιούνται επίσης σε δοκιμές υψηλής απόδοσης για τον έλεγχο φαρμάκων και σε προκλινικές δοκιμές χημειοθεραπευτικών παραγόντων, στοχευμένων θεραπειών και ανοσοθεραπειών. Επιπλέον, τα κύτταρα NCI-H2009 χρησιμοποιούνται για τη μελέτη των μηχανισμών αντοχής στα φάρμακα και για την ανάπτυξη στρατηγικών για την υπέρβασή τους. Η σημασία της κυτταρικής σειράς NCI-H2009 στην έρευνα για το αδеноκαρκίνωμα του πνεύμονα υπογραμμίζει τη σημασία της στην προώθηση της κατανόησης της βιολογίας του καρκίνου του πνεύμονα και στην ανάπτυξη νέων και πιο αποτελεσματικών θεραπευτικών προσεγγίσεων για ασθενείς με NSCLC.

Organism Ανθρώπινο

Tissue Πνεύμονας

Disease Αδеноκαρκίνωμα

Metastatic site Λεμφαδένας

Synonyms H2009, H-2009, NCIH2009

Χαρακτηριστικά

Age 68 χρόνια

Gender Γυναίκα

Ethnicity Ευρωπαϊκό

Morphology Επιθηλιακό

Κύτταρα NCI-H2009 | 305283

Growth properties Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation NCI-H2009 (αριθμός καταλόγου Cytion 305283)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1514

Βιομοριακά δεδομένα

Viruses Μετασχηματιστής: (EBV)

Mutational profile Μετάλλαξη: B2M, p.Met1Val (c.1A>G), ετερόζυγη; Μετάλλαξη: B2M, p.Gln28Ter (c.82C>T), ετερόζυγη; Μετάλλαξη: KRAS, p.Gly12Ala (c.35G>C), ετερόζυγη; Μετάλλαξη: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T) · Μετάλλαξη: TP53, p.Arg273Leu (c.818G>T), ομόζυγο

Χειρισμός

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L γλυκόζη, w: 2,5 mM L-γλουταμίνη, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM πυρροβικό νάτριο, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (αριθμός άρθρου Cytion 820400a)

Supplements Συμπληρώστε το μέσο με 5% FBS, 0,005 mg/ml ινσουλίνη, 0,01 mg/ml τρανσφερίνη, 30 nM σεληνικό νάτριο, 10 nM υδροκορτιζόνη, 10 nM β-οιστραδιόλη, επιπλέον 3 mM L-γλουταμίνη.

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 Accutase, 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, αναμειξτε 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.

Split ratio Συνιστάται αναλογία 1:3 έως 1:6

Κύτταρα NCI-H2009 | 305283

Fluid renewal 2 έως 3 φορές την εβδομάδα

Freeze medium

Ως μέσο κρυοσυντήρησης, χρησιμοποιήστε 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 $300 \times g$ 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

None

Κύτταρα NCI-H2009 | 305283

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.