

Κύτταρα ΙΗΗ-4 | 305448

Γενικές πληροφορίες

Description

Η κυτταρική σειρά ΙΗΗ-4 προέρχεται από θηλώδες καρκίνωμα του θυρεοειδούς (PTC), την πιο διαδεδομένη μορφή καρκίνου του θυρεοειδούς, η οποία παρουσιάζει συχνά επιθετικά χαρακτηριστικά, συμπεριλαμβανομένης της διείσδυσης και της μετάστασης. Η ΙΗΗ-4 έχει χρησιμοποιηθεί σε πολυάριθμες μελέτες που επικεντρώνονται στη διαλεύκανση των μοριακών μηχανισμών που διέπουν την εξέλιξη του PTC. Αυτή η κυτταρική σειρά είναι ιδιαίτερα γνωστή για το ρόλο της σε μελέτες που διερευνούν την επιθηλιο-μεσεγχυματική μετάβαση (EMT), μια διαδικασία που ενισχύει το διεισδυτικό δυναμικό των καρκινικών κυττάρων. Για παράδειγμα, έχει αποδειχθεί ότι τα κύτταρα ΙΗΗ-4, μαζί με άλλες σειρές PTC, εκφράζουν αυξημένα επίπεδα της μεταλλοπρωτεϊνάσης της μήτρας-9 (MMP-9), μιας πρωτεάσης που διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην αποδόμηση της εξωκυττάριας μήτρας και στη διευκόλυνση της εισβολής και της μετάστασης του όγκου. Διαπιστώθηκε ότι η αναστολή της MMP-9 στα κύτταρα ΙΗΗ-4 μειώνει τους δείκτες EMT και εμποδίζει τη μετανάστευση και την εισβολή των κυττάρων.

Οι έρευνες που αφορούν την κυτταρική σειρά ΙΗΗ-4 εξέτασαν επίσης τον ρόλο των μεταγραφικών παραγόντων, όπως ο παράγοντας T cell factor 4 (TCF4) και τα μακρά μη κωδικοποιητικά RNAs (lncRNAs) στον PTC. Μελέτες έχουν επισημάνει ότι ο TCF4 υπερεκφράζεται στα κύτταρα ΙΗΗ-4 και μπορεί να ρυθμίσει την έκφραση του lncRNA HCP5, το οποίο με τη σειρά του ρυθμίζει διάφορα microRNAs που σχετίζονται με την εξέλιξη του όγκου. Η απενεργοποίηση του TCF4 σε κύτταρα ΙΗΗ-4 αποδείχθηκε ότι μειώνει τον κυτταρικό πολλαπλασιασμό και την εισβολή, γεγονός που υποδηλώνει ότι ο TCF4 είναι ένας βασικός ρυθμιστής των ογκογενετικών μονοπατιών στον PTC.

Συνολικά, το ΙΗΗ-4 χρησιμεύει ως ένα πολύτιμο μοντέλο για τη μελέτη μοριακών και κυτταρικών μονοπατιών που σχετίζονται με τον καρκίνο του θυρεοειδούς, ιδίως εκείνων που οδηγούν την εισβολή των καρκινικών κυττάρων, τη μετάσταση και την αντίσταση στις θεραπείες. Οι γνώσεις που αποκτώνται από την έρευνα με τη χρήση του ΙΗΗ-4 συμβάλλουν στην ανάπτυξη πιθανών θεραπευτικών στρατηγικών για την καταπολέμηση των επιθετικών καρκίνων του θυρεοειδούς.

Organism

Ανθρώπινο

Tissue

Θυρεοειδής αδένας

Disease

Θηλώδες καρκίνωμα του θυρεοειδούς αδένος

Metastatic site

Αριστερός τραχηλικός λεμφαδένος

Synonyms

ΙΗΗ4

Χαρακτηριστικά

Age

75 χρόνια

Gender

Άντρας

Κύτταρα ΙΗΗ-4 | 305448

Ethnicity	Ιαπωνικά
Morphology	Επιθηλιοειδής
Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	ΙΗΗ-4 (αριθμός καταλόγου Cytion 305448)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2960
GMO Status	GMO-S1: Αυτή η ανθρώπινη κυτταρική σειρά θηλώδους καρκινώματος του θυρεοειδούς (ΙΗΗ-4) περιέχει απροσδιόριστες σταθερές τροποποιήσεις που συνάδουν με την αθανασία του όγκου. Δεν παράγεται μολυσματικός ιός. Η ταξινόμηση αυτή ισχύει μόνο εντός της Γερμανίας και ενδέχεται να διαφέρει αλλού.

Βιομοριακά δεδομένα

Mutational profile	Μετάλλαξη: Μετάλλαξη: AKT1, p.Glu17Lys (c.49G>A), ετερόζυγος: BRAF, p.Val600Glu (c.1799T>A), ετερόζυγος: CREBBP, p.Trp592Ter (c.1776G>A), ετερόζυγος: CRLF2, p.Trp255Ter (c.765G>A), ετερόζυγος: Μετάλλαξη: EP300, p.Arg1312Ter (c.3934C>T), ετερόζυγος- Μετάλλαξη: EP300, p.Arg1312Ter (c.3934C>T), ετερόζυγος: RAC1, p.Asp11Glu (c.33C>G), ετερόζυγος: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T), ετερόζυγος
---------------------------	--

Χειρισμός

Culture Medium	1 προς 1 μείγμα μέσου Dulbecco's modified Eagle's medium (αριθμός άρθρου Cytion 820300a) και μέσου RPMI1640 (αριθμός άρθρου Cytion 820700a)
Supplements	Συμπληρώστε το θρεπτικό μέσο με 10% θερμικά αδρανοποιημένο FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Κύτταρα ΙΗΗ-4 | 305448**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, 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.

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.

Κύτταρα ΙΗΗ-4 | 305448

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO_2 , υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

Flask Coating Κανένα

Shipping Conditions Οι κρυσυντηρημένες 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.