Product sheet

Κύτταρα SNU-449 | 305429

Γενικές πληροφορίες

Description	Το SNU-449 είναι μια ανθρώπινη κυτταρική σειρά ηπατοκυτταρικού καρκινώματος (HCC) που χρησιμοποιείται ευρέως στην έρευνα για τη μελέτη της βιολογίας του καρκίνου του ήπατος, της αντίστασης στα φάρμακα, της απόπτωσης και νέων θεραπευτικών στρατηγικών. Καθώς το ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα είναι μία από τις πιο επιθετικές και συχνές κακοήθειες του ήπατος με κακή πρόγνωση, κυτταρικές σειρές όπως η SNU-449 είναι ζωτικής σημασίας για την κατανόηση των μοριακών μηχανισμών που διέπουν την εξέλιξη του καρκίνου και την ανταπόκριση στα φάρμακα. Η SNU-449 έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα χρήσιμη σε μελέτες που αφορούν την απόπτωση και τη φερρόπτωση, μια ρυθμιζόμενη μορφή κυτταρικού θανάτου που σχετίζεται με την εξαρτώμενη από το σίδηρο υπεροξείδωση των λιπιδίων. Για παράδειγμα, η έρευνα έχει δείξει ότι παράγοντες όπως η σοραφενίμπη, μια τυπική θεραπεία για το προχωρημένο HCC, και η αρτεσουνάτη συνεργούν για την επαγωγή της σιδηροπτώσεως στα κύτταρα SNU-449. Αυτός ο συνδυασμός επιδεινώνει την υπεροξείδωση των λιπιδίων και το οξειδωτικό στρες, οδηγώντας σε εκτεταμένο θάνατο των καρκινικών κυττάρων. Αυτή η συνέργεια συμβαίνει επειδή η αρτεσουνάτη προάγει την αποικοδόμηση της λυσοσωματικής φερριτίνης (φερριτινοφαγία), η οποία αυξάνει τη διαθεσιμότητα ελεύθερου σιδήρου, ενώ η σοραφενίμπη βλάπτει τη μιτοχονδριακή λειτουργία και εξαντλεί τη γλουταθειόνη, ένα κρίσιμο αντιοξειδωτικό. Το SNU-449 έχει επίσης χρησιμοποιηθεί για τη διερεύνηση αποπτωτικών μονοπατιών στον καρκίνο του ήπατος. Για παράδειγμα, η γενιστεΐνη, μια φυσική ισοφλαβόνη, επάγει την απόπτωση στα κύτταρα SNU-449 μέσω της μείωσης της θειορεδοξίνης-1 (Trx1), μιας αντιοξειδωτικής πρωτεΐνης που ρυθμίζει τα αντιδραστικά είδη οξυγόνου (ROS) και αναστέλλει την απόπτωση. Η θεραπεία με γενιστεΐνη αυξάνει τα επίπεδα ROS και ενεργοποιεί μονοπάτια που σχετίζονται με την απόπτωση, συμπεριλαμβανομένης της ενεργοποίησης της κασπάσης-3 και του κατακερματισμού του DNA. Τα ευρήματα αυτά αναδεικνύουν το SNU-449 ως ένα πολύτιμο μοντέλο για τη μελέτη τόσο της απόπτωσης όσο και της φερρόπτωσης, βοηθώντας στην ανάπτυξη στοχευμένων θεραπειών για το ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Ήπαρ
Disease	Ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα ενηλίκων
Synonyms	SNU449, NCI-SNU-449

Χαρακτηριστικά

Age	52 χρόνια
Gender	Άντρας
Ethnicity	Κορεάτικα

Κύτταρα SNU-449 | 305429

Morphology	Επιθηλιοειδής
Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	SNU-449 (αριθμός καταλόγου Cytion 305429)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0454

Βιομοριακά δεδομένα

Viruses	HBV
Mutational profile	Μετάλλαξη: ARID1A, p.Glu2250Argfs*28 (c.6747dupA); Mutation: Μεταλλαγή: AXIN1, p.Arg712Ter (c.2134C>T), ομόζυγος: TP53, p.Lys139Arg (c.416A>G)- Μετάλλαξη: TP53, p.Lys139Arg (c.416A>G): TP53, p.Ala161Thr (c.481G>A), ομόζυγος

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 που έχει απενεργοποιηθεί με θερμότητα, προσθέστε 2,5 g/L γλυκόζης και 25 mM HEPES
Dissociation Reagent	Accutase
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 SNU-449 | 305429

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**.

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.

Κύτταρα SNU-449 | 305429

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.