Product sheet

Κύτταρα SCC-4 | 305384

Γενικές πληροφορίες

Description	Το SCC-4 είναι μια ανθρώπινη κυτταρική σειρά ακανθοκυτταρικού καρκινώματος της γλώσσας (SCC) που χρησιμοποιείται ευρέως στην έρευνα για τον καρκίνο για τη διερεύνηση των μηχανισμών εξέλιξης του καρκίνου του στόματος, της απόπτωσης και της απόκρισης σε χημειοθεραπευτικούς παράγοντες. Το ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα του στόματος είναι μια συχνή κακοήθεια στη στοματική κοιλότητα και συχνά συνδέεται με παράγοντες του τρόπου ζωής, όπως η χρήση καπνού και η κατανάλωση αλκοόλ. Τα κύτταρα SCC-4 χαρακτηρίζονται από τον επιθετικό τους χαρακτήρα και χρησιμοποιούνται για τη μοντελοποίηση της συμπεριφοράς του όγκου και της αντίστασης στη θεραπεία in vitro. Μελέτες με χρήση SCC-4 έχουν δείξει ότι διάφορες ενώσεις, όπως η ρεΐνη, η εμοδίνη και η βερβερίνη, επάγουν απόπτωση μέσω τόσο ενδογενών (εξαρτώμενων από τα μιτοχόνδρια) όσο και εξωγενών (διαμεσολαβούμενων από υποδοχείς θανάτου) μονοπατιών. Η ρεΐνη επάγει τη διακοπή του κυτταρικού κύκλου της φάσης S και την απόπτωση μέσω της καταπόνησης του ενδοπλασματικού δικτύου, της δημιουργίας ROS και της μιτοχονδριακής δυσλειτουργίας, προκαλώντας την ενεργοποίηση των κασπασών-8, -9 και -3. Ομοίως, η εμοδίνη αποδείχθηκε ότι προκαλεί τη διακοπή της φάσης G2/M και επάγει την απόπτωση μέσω της διατάραξης του δυναμικού της μιτοχονδριακής μεμβράνης και της προαγωγής της απελευθέρωσης κυτοχρώματος c. Η βερβερίνη επάγει επίσης απόπτωση σε κύτταρα SCC-4 ενισχύοντας την παραγωγή ROS, αυξάνοντας το ενδοκυττάριο Ca2+ και μειώνοντας το μιτοχονδριακό μεμβρανικό δυναμικό, ενεργοποιώντας έτσι τα μονοπάτια της κασπάσης-9 και της κασπάσης-3. Τα ευρήματα αυτά καταδεικνύουν ότι το SCC-4 είναι ένα αποτελεσματικό μοντέλο για τη μελέτη των μοριακών μηχανισμών της απόπτωσης ως απόκριση σε πιθανούς αντικαρκινικούς παράγοντες, παρέχοντας πληροφορίες για τις θεραπευτικές στρατηγικές που στοχεύουν στο ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα του στόματος.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Γλώσσα
Disease	Καρκίνωμα πλακωδών κυττάρων
Synonyms	SCC 4, SCC4

Χαρακτηριστικά

Age	55 χρόνια
Gender	Άντρας
Ethnicity	Καυκάσιος
Morphology	Επιθηλιοειδής

Κύτταρα SCC-4 | 305384

Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	SCC-4 (αριθμός καταλόγου Cytion 305384)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1684

Βιομοριακά δεδομένα

Mutational profile	Μετάλλαξη: TP53, p.Pro151Ser (c.451C>T)

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 πυρουβικό νάτριο, w: 1,2 g/L NaHCO3 (αριθμός άρθρου Cytion 820400a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS και 400 ng/mL υδροκορτιζόνης
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, 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.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%$_{CO2}$, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

Flask Coating

Κανένα

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.

Έλεγχος ποιότητας και μοριακή ανάλυση

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.