

Κύτταρα NCH644 | 300124

Γενικές πληροφορίες

Description

Η κυτταρική σειρά NCH644 είναι μια βλαστοειδής κυτταρική σειρά γλοιοβλαστώματος που προέρχεται από όγκους ασθενών που δεν έχουν ενίσχυση του EGFR, γεγονός που την καθιστά πολύτιμο μοντέλο για τη μελέτη της βιολογίας του γλοιοβλαστώματος, ιδίως στο πλαίσιο της σηματοδότησης των αυξητικών παραγόντων και των ιδιοτήτων των βλαστοκυττάρων. Μελέτες έχουν δείξει ότι στα κύτταρα NCH644, ο βασικός αυξητικός παράγοντας ινοβλαστών (bFGF) διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαμεσολάβηση της ανάπτυξης και στη διατήρηση των χαρακτηριστικών των βλαστικών κυττάρων, ενώ ο επιδερμικός αυξητικός παράγοντας (EGF) δεν παρουσιάζει παρόμοια αποτελέσματα. Τα κύτταρα NCH644 ανταποκρίνονται στον bFGF αυξάνοντας την έκφραση των βλαστικών κυτταρικών δεικτών, όπως το CD133 και η nestin, και παρουσιάζουν επίσης αυξημένη αντίσταση στην απόπτωση. Αυτή η αντίσταση, σε συνδυασμό με την έλλειψη ενίσχυσης του EGFR, καθιστά το NCH644 κατάλληλο μοντέλο για την κατανόηση της συμπεριφοράς των βλαστικών κυττάρων του γλοιοβλαστώματος, ιδίως υπό διαφορετικές συνθήκες αυξητικών παραγόντων.

Ένα άλλο αξιοσημείωτο χαρακτηριστικό της NCH644 είναι ο βραδύτερος ρυθμός πολλαπλασιασμού της σε σύγκριση με άλλες κυτταρικές σειρές που μοιάζουν με βλαστικά κύτταρα γλοιοβλαστώματος, όπως η NCH421k. Ωστόσο, όταν διεγείρονται με bFGF, τα κύτταρα NCH644 παρουσιάζουν αυξημένη έκφραση του EGFR, ακόμη και απουσία ενίσχυσης του EGFR, γεγονός που αναδεικνύει την αλληλεπίδραση μεταξύ των υποδοχέων των αυξητικών παραγόντων των ινοβλαστών (FGFR) και των σηματοδοτικών μονοπατιών του EGFR. Επιπλέον, ο bFGF παίζει ρόλο στην αύξηση της κλωνογονικότητας και της πολυδυναμίας των κυττάρων NCH644, υποστηρίζοντας περαιτέρω την άποψη ότι ο bFGF είναι ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση των βλαστικών ιδιοτήτων των κυττάρων αυτών που μοιάζουν με γλοίωμα.

Έχει επίσης αποδειχθεί ότι τα κύτταρα NCH644 φιλοξενούν υποπληθυσμούς που διατηρούν ετικέτες, με αργό κύκλο, οι οποίοι παρουσιάζουν αυξημένη καρκινικότητα και αντοχή σε θεραπείες όπως η ακτινοβολία και η τεμοζολομίδη. Αυτός ο υποπληθυσμός των κυττάρων που διατηρούν την ετικέτα εντός της σειράς NCH644 είναι ιδιαίτερα καρκινικός, ικανός να σχηματίζει όγκους σε ανοσοκατεσταλμένα ποντίκια ακόμη και με μικρό αριθμό κυττάρων. Αυτά τα χαρακτηριστικά, σε συνδυασμό με την αντοχή τους στις συνήθεις θεραπείες, καθιστούν τη NCH644 ένα κρίσιμο εργαλείο για τη διερεύνηση θεραπευτικών στρατηγικών που στοχεύουν τα βλαστικά κύτταρα του γλοιοβλαστώματος.

Organism Ανθρώπινο

Tissue Εγκέφαλος

Disease Γλοιοβλάστωμα

Χαρακτηριστικά

Age 66 χρόνια

Gender Γυναίκα

Ethnicity Καυκάσιος

Κύτταρα NCH644 | 300124

Growth properties Σφαιροειδής καλλιέργεια

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation NCH644 (αριθμός καταλόγου Cytion 300124)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_x914

Βιομοριακά δεδομένα

Antigen expression Ιδιαίτερα θετικό CD133

Tumorigenic Ναι

Ploidy status Ανευπλοειδές

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, 5 mg/L ηπαρίνη, 20 ng/mL bFGF, 20 μικρογραμμάρια/L EGF, 5 mg/L ινσουλίνη, 100 mg/L τρανσφερρίνη, 5,2 μικρογραμμάρια/L Na-σεληνίτη, 6,3 μικρογραμμάρια/L προγεστερόνη, 161,1 μικρογραμμάρια/L πουτρεσίνη, 50 mg/L υδροκορτίνη

Subculturing Για την υποκαλλιέργεια καλλιιεργειών σφαιροειδών, ξεκινήστε με μηχανική διάσπαση των σφαιροειδών με σιφώνιο πάνω-κάτω 5 έως 10 φορές χρησιμοποιώντας μια πιπέτα Eppendorf με μύτες φίλτρου 1000 μl. Μετά από αυτό, φυγοκεντρίστε το μείγμα στα 300g για 5 λεπτά σε θερμοκρασία δωματίου για τη σφαιροποίηση των κυττάρων. Απορρίψτε το υπερκείμενο υγρό και ανασυστήστε το κυτταρικό σφαιρίδιο σε φρέσκο μέσο καλλιέργειας. Τέλος, μεταφέρετε τα ανασυσταθέντα κύτταρα σε νέα δοχεία καλλιέργειας για να προωθήσετε τον περαιτέρω σχηματισμό σφαιροειδών. Η προσέγγιση αυτή εξασφαλίζει την αποτελεσματική διάσπαση των σφαιροειδών και τα προετοιμάζει για συνεχή ανάπτυξη σε νέο περιβάλλον

Seeding density 2×10^5 κύτταρα/ml

Κύτταρα NCH644 | 300124**Fluid renewal** 2 έως 3 φορές την εβδομάδα**Post-Thaw Recovery** Μετά την απόψυξη αφήστε τα κύτταρα να ανακάμψουν από τη διαδικασία κατάψυξης για τουλάχιστον 24 έως 48 ώρες.**Freeze medium** Ως μέσο κρυοσυντήρησης, χρησιμοποιούμε 50% βασικό μέσο + 40% FBS + 10% DMSO 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% CO_2 , υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

Κύτταρα NCH644 | 300124

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.

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.