Κύτταρα NCH612

300121

Η NCH612 είναι μια ολιγοδενδροκυτταρική κυτταρική σειρά που προέρχεται από ασθενή και προέρχεται από ανθρώπινο εγκεφαλικό ιστό και χρησιμεύει ως σχετικό ερευνητικό μοντέλο για το αναπλαστικό ολιγοδενδρογλοίωμα (βαθμός III κατά WHO). Αυτή η κυτταρική σειρά φέρει τη μετάλλαξη IDH1 R132H, μια χαρακτηριστική γενετική μεταβολή που συνδέεται συχνά με τα ολιγοδενδρογλοιώματα. Η μετάλλαξη οδηγεί σε επιγενετικές τροποποιήσεις, συμπεριλαμβανομένου του φαινότυπου μεθυλιωτή των νησίδων CpG του γλοιώματος (G-CIMP), ο οποίος συμβάλλει στην ανάπτυξη και εξέλιξη του όγκου. Ειδικότερα, το NCH612 παρουσιάζει μερική διαγραφή των χρωμοσωμικών βραχιόνων 1p και 19q, ένα γενετικό χαρακτηριστικό που απαντάται συνήθως στα ολιγοδενδρογλοιώματα και σχετίζεται με καλύτερη πρόγνωση και ανταπόκριση σε ορισμένες θεραπείες.

Μελέτες έχουν καταδείξει ότι το NCH612 είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στον αναστολέα της μεθυλοτρανσφεράσης του DNA, τη δεσιταβίνη (DAC). Η θεραπεία με DAC οδηγεί σε μειωμένο κυτταρικό πολλαπλασιασμό και σχηματισμό αποικιών, κυρίως μέσω της μείωσης της TERT (αντίστροφη μεταγραφάση της τελομεράσης) και της αύξησης της p21, ενός αναστολέα της κυκλινοεξαρτώμενης κινάσης που εμπλέκεται στην απόκριση στη βλάβη του DNA. Είναι ενδιαφέρον ότι αυτή η ευαισθησία φαίνεται να συνδέεται με την παρουσία τόσο της μετάλλαξης IDH1 όσο και της κωδικοποίησης 1p/19q, καθώς άλλες κυτταρικές σειρές γλοιώματος με μετάλλαξη IDH1 χωρίς αυτή τη διαγραφή, όπως η NCH1681, παρουσιάζουν αντίσταση στην DAC. Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι οι επιγενετικές θεραπείες όπως η DAC θα μπορούσαν να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές στα αναπλαστικά ολιγοδενδρογλοιώματα με μετάλλαξη IDH1 και κωδικοποίηση 1p/19q.

Περαιτέρω μοριακές έρευνες αποκαλύπτουν ότι η θεραπεία με DAC σε κύτταρα NCH612 οδηγεί στον εμπλουτισμό μονοπατιών που σχετίζονται με την αντιγραφή του DNA, τη ρύθμιση του κυτταρικού κύκλου και τη λυσοσωμική λειτουργία, ρίχνοντας φως στον μηχανισμό δράσης του φαρμάκου. Η καταστολή του TERT από την DAC διαμεσολαβείται από την p21, τονίζοντας τον κρίσιμο ρόλο αυτού του μονοπατιού στην απόκριση στην επιγενετική θεραπεία. Δεδομένου του καλά καθορισμένου γενετικού και επιγενετικού προφίλ του, το NCH612 αποτελεί ένα πολύτιμο in vitro μοντέλο για τη μελέτη της βιολογίας των αναπλαστικών ολιγοδενδρογλοιωμάτων και για την ανάπτυξη στοχευμένων θεραπειών που στοχεύουν σε όγκους με μετάλλαξη IDH1 και κωδικοποίηση 1p/19q.

ΓΕΝΙΚΈΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ

Περιγραφή

Η NCH612 είναι μια ολιγοδενδροκυτταρική κυτταρική σειρά που προέρχεται από ασθενή και προέρχεται από ανθρώπινο εγκεφαλικό ιστό και χρησιμεύει ως σχετικό ερευνητικό μοντέλο για το αναπλαστικό ολιγοδενδρογλοίωμα (βαθμός III κατά WHO). Αυτή η κυτταρική σειρά φέρει τη μετάλλαξη IDH1 R132H, μια χαρακτηριστική γενετική μεταβολή που συνδέεται συχνά με τα ολιγοδενδρογλοιώματα. Η μετάλλαξη οδηγεί σε επιγενετικές τροποποιήσεις, συμπεριλαμβανομένου του φαινότυπου μεθυλιωτή των νησίδων CpG του γλοιώματος (G-CIMP), ο οποίος συμβάλλει στην ανάπτυξη και εξέλιξη του όγκου. Ειδικότερα, το NCH612 παρουσιάζει μερική διαγραφή των χρωμοσωμικών βραχιόνων 1p και 19q, ένα γενετικό χαρακτηριστικό που απαντάται συνήθως στα ολιγοδενδρογλοιώματα και σχετίζεται με καλύτερη πρόγνωση και ανταπόκριση σε ορισμένες θεραπείες.

Μελέτες έχουν καταδείξει ότι το NCH612 είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στον αναστολέα της μεθυλοτρανσφεράσης του DNA, τη δεσιταβίνη (DAC). Η θεραπεία με DAC οδηγεί σε μειωμένο κυτταρικό πολλαπλασιασμό και σχηματισμό αποικιών, κυρίως μέσω της μείωσης της TERT (αντίστροφη μεταγραφάση της τελομεράσης) και της αύξησης της p21, ενός αναστολέα της κυκλινοεξαρτώμενης κινάσης που εμπλέκεται στην απόκριση στη βλάβη του DNA. Είναι ενδιαφέρον ότι αυτή η ευαισθησία φαίνεται να συνδέεται με την παρουσία τόσο της μετάλλαξης IDH1 όσο και της κωδικοποίησης 1p/19q, καθώς άλλες κυτταρικές σειρές γλοιώματος με μετάλλαξη IDH1 χωρίς αυτή τη διαγραφή, όπως η NCH1681, παρουσιάζουν αντίσταση στην DAC. Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν ότι οι επιγενετικές θεραπείες όπως η DAC θα μπορούσαν να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές στα αναπλαστικά ολιγοδενδρογλοιώματα με μετάλλαξη IDH1 και κωδικοποίηση 1p/19q.

Περαιτέρω μοριακές έρευνες αποκαλύπτουν ότι η θεραπεία με DAC σε κύτταρα NCH612 οδηγεί στον εμπλουτισμό μονοπατιών που σχετίζονται με την αντιγραφή του DNA, τη ρύθμιση του κυτταρικού κύκλου και τη λυσοσωμική λειτουργία, ρίχνοντας φως στον μηχανισμό δράσης του φαρμάκου. Η καταστολή του TERT από την DAC διαμεσολαβείται από την p21, τονίζοντας τον κρίσιμο ρόλο αυτού του μονοπατιού στην απόκριση στην επιγενετική θεραπεία. Δεδομένου του καλά καθορισμένου γενετικού και επιγενετικού προφίλ του, το NCH612 αποτελεί ένα πολύτιμο in vitro μοντέλο για τη μελέτη της βιολογίας των αναπλαστικών ολιγοδενδρογλοιωμάτων και για την ανάπτυξη στοχευμένων θεραπειών που στοχεύουν σε όγκους με μετάλλαξη IDH1 και κωδικοποίηση 1p/19q.

Ιστός	Εγκέφαλος
Ασθένεια	Αναπλαστικό ολιγοδενδρογλοίωμα, βαθμού III κατά WHO, μεταλλαγμένο IDH1 (R132H)

ΤΑΞΙΝΌΜΗΣΗ

Οργανισμός	Άνθρωπος

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Σεξ	Άνδρας
Επίπεδο βιοασφάλειας	1

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΆ

Παραπομπή

NCH612 (αριθμός καταλόγου Cytion 300121)

Αριθμός φορολογικού μητρώου NCBI	9606
Κελλοσαύρος	CVCL_x913

ΧΕΙΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΈΡΓΕΙΑ

Θρεπτικό μέσο

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)

Ατμόσφαιρα επώασης	37°C, 5%CO2, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

Συμπληρώματα

Προσθέστε στο μέσο 5 mg/L ηπαρίνης, 20 ng/mL bFGF, 20 μικρογραμμάρια/L EGF, 5 mg/L ινσουλίνης, 100 mg/L τρανσφερίνης, 5,2 μικρογραμμάρια/L Na-σεληνίτη, 6,3 μικρογραμμάρια/L προγεστερόνης, 161,1 μικρογραμμάρια/L πουτρεσκίνης, 50 mg/L υδροκορτιζόνης

Αναπαραγωγή σε υποκαλλιέργεια

Για την υποκαλλιέργεια καλλιεργειών 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

Πυκνότητα σποράς	1 x 10^5 κύτταρα/mL
Ανανέωση υγρών	Κάθε 2 έως 3 ημέρες πρέπει να προστίθεται φρέσκο μέσο (2 έως 5 ml ανάλογα με το μέγεθος της φιάλης κυτταροκαλλιέργειας).
Ανάκαμψη μετά την απόψυξη	Αργά. Μετά την απόψυξη αφήστε τα κύτταρα να ανακάμψουν από τη διαδικασία κατάψυξης για τουλάχιστον 48 ώρες.

Απόψυξη και καλλιέργεια

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

ΈΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΌΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΡΥΟΣΥΝΤΉΡΗΣΗ

Στειρότητα

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.

Μέσο κατάψυξης	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.

Συνθήκες αποθήκευσης

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.

Όροι αποστολής

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.

ΔΩΡΗΤΉΣ

Ηλικία δωρητή	39 χρόνια
Εθνικότητα	Καυκάσιος

ΝΟΜΙΚΆ ΘΈΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΆΛΕΙΑ

Μέτρα ασφαλείας

Όταν σχεδιάζετε να αποθηκεύσετε ένα κρυοφιαλίδιο σε υγρό άζωτο για μελλοντική απόψυξη, είναι υποχρεωτικό να τηρείτε αυστηρά μέτρα ασφαλείας. Τα κατάλληλα προστατευτικά γάντια και ο κατάλληλος προστατευτικός ρουχισμός είναι απαραίτητα, ενώ απαιτείται η χρήση μάσκας προσώπου ή γυαλιών ασφαλείας κατά τη μεταφορά κατεψυγμένων δειγμάτων προς ή από τη δεξαμενή υγρού αζώτου. Αυτό γίνεται για να μετριαστεί ο κίνδυνος τραυματισμού από πιθανές εκρήξεις κρυοσωλήνων κατά την απομάκρυνση, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν στην προβολή αιχμηρών θραυσμάτων.

Εγγύηση

Στην Cytion, υποστηρίζουμε την ποιότητα και τη βιωσιμότητα των προϊόντων μας.
Εγγυόμαστε ότι τα κύτταρά μας θα είναι βιώσιμα κατά την έναρξη της καλλιέργειας για 60 ημέρες μετά την αποστολή από τις εγκαταστάσεις μας.
Διαβεβαιώνουμε ότι όλα τα υλικά συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές που περιγράφονται στο Πιστοποιητικό Ανάλυσης ή/και στο Φύλλο Προϊόντος
Για πλήρεις λεπτομέρειες, ανατρέξτε στην <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Δήλωση εγγύησης

Ισχύουν συμφωνίες με τρίτους	Yes