

## Κύτταρα NCH421K | 300118

## Γενικές πληροφορίες

## Description

Η NCH421K είναι μια ανθρώπινη κυτταρική σειρά τύπου βλαστικών κυττάρων γλοιοβλαστώματος, η οποία προέρχεται από πρωτοπαθή όγκο γλοιοβλαστώματος που λήφθηκε από ενήλικα ασθενή. Αυτή η κυτταρική σειρά ανήκει σε μια κατηγορία κυττάρων που προκαλούν όγκους και διατηρούν βασικά χαρακτηριστικά των νευρικών βλαστικών κυττάρων, όπως την ικανότητα αυτοανανέωσης, την πολυδυναμικότητα και την ικανότητα να αναπαράγουν την ετερογένεια του όγκου. Τα κύτταρα NCH421K καλλιεργούνται συνήθως σε συνθήκες χωρίς ορό και αναπτύσσονται ως μη προσκολλητικές νευροσφαίρες, ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα των καλλιεργείων γλοιωμάτων τύπου βλαστικών κυττάρων. Εκφράζουν τυπικούς δείκτες βλαστικών κυττάρων, όπως CD133 και nestin, γεγονός που υποστηρίζει την ταξινόμησή τους ως μοντέλο γλοιοβλαστώματος τύπου βλαστικών κυττάρων.

Το NCH421K παρουσιάζει ανάπτυξη και επιβίωση που εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον βασικό αυξητικό παράγοντα ινοβλαστών (bFGF), ο οποίος προάγει τον πολλαπλασιασμό και τη διατήρηση των χαρακτηριστικών που μοιάζουν με αυτά των βλαστικών κυττάρων, ενώ ο επιδερμικός αυξητικός παράγοντας (EGF) έχει ελάχιστη επίδραση στην επέκτασή του. Τα κύτταρα διατηρούν υψηλή έκφραση δεικτών βλαστικών κυττάρων υπό διέγερση από bFGF και επιδεικνύουν την ικανότητα να σχηματίζουν όγκους in vivo, υπογραμμίζοντας το ογκογόνο δυναμικό τους. Λόγω αυτών των ιδιοτήτων, το NCH421K χρησιμοποιείται ευρέως σε μελέτες της βιολογίας των βλαστικών κυττάρων του γλοιοβλαστώματος, της θεραπευτικής αντοχής, των στρατηγικών διαφοροποίησης και της αξιολόγησης στοχευμένων θεραπειών που αποσκοπούν στην εξάλειψη πληθυσμών κυττάρων που προκαλούν όγκους.

Αυτή η κυτταρική σειρά δημιουργήθηκε από την Christel Herold-Mende από ιστό γλοιοβλαστώματος.

**Organism** Ανθρώπινο

**Tissue** Εγκέφαλος

**Disease** Γλοιοβλάστωμα

**Synonyms** NCH421k

## Χαρακτηριστικά

**Age** 66 χρόνια

**Gender** Άντρας

**Ethnicity** Καυκάσιος

**Growth properties** Σφαιροειδής καλλιέργεια

## Ρυθμιστικά δεδομένα

## Κύτταρα NCH421K | 300118

**Citation** NCH421K (αριθμός καταλόγου Cytion 300118)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_x910

## Βιομοριακά δεδομένα

**Tumorigenic** Ναι

## 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 NaHCO<sub>3</sub> (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 τρανσφερίνη, 5,2 μικρογραμμάρια/L Na-σεληνίτη, 6,3 μικρογραμμάρια/L προγεστερόνη, 161,1 μικρογραμμάρια/L πουτρεσίνη, 50 mg/L υδροκορτίνη

**Doubling time** 35 έως 40 ώρες

**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** 1 έως  $2 \times 10^5$  κύτταρα/ml

**Fluid renewal** 2 έως 3 φορές την εβδομάδα

**Post-Thaw Recovery** Αφήστε τα κύτταρα να ανακάμψουν από τη διαδικασία κατάψυξης για τουλάχιστον 24 έως 48 ώρες.

**Freeze medium** Ως μέσο κρυσσυντήρησης, 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 κρυσσυντήρηση.

**Κύτταρα NCH421K | 300118****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 κρυσταλλικό αμέσως σε θερμοκρασίες κάτω των  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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 κρυσταλλικό 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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

**Flask Coating**

Κανένα

**Freezing  
Procedure**

Οι κρυσταλλοποιημένες κυτταρικές σειρές αποστέλλονται σε ξηρό πάγο σε επικυρωμένη, μονωμένη συσκευασία με επαρκές ψυκτικό μέσο για τη διατήρηση περίπου των  $-78^{\circ}\text{C}$  καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς. Κατά την παραλαβή, επιθεωρήστε αμέσως τον περιέκτη και μεταφέρετε τα φιαλίδια χωρίς καθυστέρηση στην κατάλληλη αποθήκη.

**Κύτταρα NCH421K | 300118****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.

**HLA αλληλόμορφα**

**A\***: '24:02:01, '24:03:01

**B\***: '07:02:01, '18:01:01

**C\***: '05:01:01, '07:02:01

**DRB1\***: '03:01:01, '15:02:01G

**DQA1\***: '01:03:01, '05:01:01

**DQB1\***: '02:01:01, '06:01:01

**DPB1\***: '04:01:01

**E**: '01:01:01