

Κύτταρα ND7/23 | 305520

Γενικές πληροφορίες

Description

Η κυτταρική σειρά ND7/23 είναι ένα αθανатоποιημένο υβρίδιο που προέρχεται από τη σύντηξη νευρώνων του ραχιαίου γαγγλίου (DRG) νεογέννητου αρουραίου με νευροβλάστωμα ποντικού (N18TG2). Αυτή η κυτταρική σειρά διατηρεί πολλά χαρακτηριστικά των αισθητηρίων νευρώνων και χρησιμοποιείται συχνά για τη μελέτη νευροβιολογικών διεργασιών, όπως η νοσηκράσια, η νευροαναγέννηση και η ανάπτυξη νευριτών. Τα κύτταρα ND7/23 αποτελούν ένα ευέλικτο μοντέλο για την κατανόηση των κυτταρικών και μοριακών μηχανισμών της λειτουργίας των αισθητηρίων νευρώνων, ιδίως των οδών που εμπλέκονται στη νευρική βλάβη και την αποκατάσταση. Εκφράζουν διάφορους υποδοχείς που σχετίζονται με τους αισθητήριους νευρώνες και τους νοκιζεπτόρες, ιοντικά κανάλια και ένζυμα, γεγονός που τα καθιστά κατάλληλα για μια ποικιλία εφαρμογών στις νευροεπιστήμες.

Τα κύτταρα ND7/23 χρησιμοποιούνται ευρέως στην έρευνα που αφορά τη διαφοροποίηση των αισθητηρίων νευρώνων, η οποία συχνά προκαλείται από παράγοντες όπως ο νευρικός αυξητικός παράγοντας (NGF) ή το διβουτυρικό cAMP (db-cAMP). Τα διαφοροποιημένα κύτταρα αναπτύσσουν νευρίτες, εκφράζουν πρωτεΐνες νευροφιλαμεντών και παρουσιάζουν ενισχυμένη έκφραση μορίων που σχετίζονται με την αλγοϋποδοχική σηματοδότηση, όπως τα κανάλια μεταβατικού δυναμικού υποδοχέα (TRP), συμπεριλαμβανομένου του TRPC4. Αυτά τα χαρακτηριστικά επιτρέπουν στα κύτταρα ND7/23 να χρησιμεύουν ως μοντέλο για τη μελέτη των επιδράσεων των νευροτροφικών παραγόντων και για τον έλεγχο πιθανών νευροθεραπευτικών παραγόντων. Η κυτταρική σειρά διευκολύνει επίσης δοκιμασίες υψηλής απόδοσης για την ανάλυση της δυναμικής του ασβεστίου, των ηλεκτροφυσιολογικών ιδιοτήτων και των αντιδράσεων στα φάρμακα στους αισθητικούς νευρώνες.

Σε μελέτες νευρικής βλάβης, τα κύτταρα ND7/23 έχουν προσφέρει πληροφορίες σχετικά με τον ρόλο των διαύλων TRPC, ιδίως του TRPC4, στην αναγέννηση των αξόνων. Πειράματα καταστολής της έκφρασης με χρήση μικρού RNA τύπου «hairpin» (shRNA) που στοχεύει το TRPC4 έχουν δείξει μειωμένη ανάπτυξη νευριτών, υπογραμμίζοντας τη σημασία αυτού του διαύλου στους μηχανισμούς νευρωνικής αποκατάστασης. Επιπλέον, τα κύτταρα ND7/23 προσφέρουν ένα προσιτό και αναπαραγώγιμο σύστημα για τη διερεύνηση των οδών μεταγωγής σήματος και των κυτταρικών αποκρίσεων σε εξωτερικά ερεθίσματα, συμπεριλαμβανομένων των νευροτοξινών και των αναλγητικών.

Organism Αρουραίος, ποντίκι

Tissue Εγκέφαλος

Synonyms ND7-23

Χαρακτηριστικά

Cell type Κύτταρα νευροβλαστώματος ποντικού (N18 tg 2) × Κύτταρα νευρώνων του οπίσθιου ριζικού γαγγλίου αρουραίου

Growth properties Προσκολλημένο

Κύτταρα ND7/23 | 305520

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	ND7/23 (αριθμός καταλόγου Cytion 305520)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090, 10116
CellosaurusAccession	CVCL_4259

Βιομοριακά δεδομένα

Χειρισμός

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L γλυκόζη, w: 4 mM L-γλουταμίνη, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM πυρροβικό νάτριο (αριθμός άρθρου Cytion 820300a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS
Seeding density	$1 - 3 \times 10^4$ κύτταρα/cm ²
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 ND7/23 | 305520**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 $300 \times g$ 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 , υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

**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.

Κύτταρα ND7/23 | 305520

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.