Product sheet

Κύτταρα OLN-93 | 305848

Γενικές πληροφορίες

Description	Η OLN-93 είναι μια μόνιμη κυτταρική σειρά ολιγοδενδρογλοιακών κυττάρων που προέρχεται από πρωτογενείς καλλιέργειες γλοιακών κυττάρων του εγκεφάλου νεογέννητων αρουραίων. Η κυτταρική σειρά προήλθε από κύτταρα που μετασχηματίστηκαν αυθόρμητα σε μικτές καλλιέργειες γλοιακών κυττάρων και χαρακτηρίστηκε ως διατηρούσα σταθερές ολιγοδενδρογλοιακές ιδιότητες κατά τη διάρκεια παρατεταμένων περιόδων καλλιέργειας. Τα κύτταρα OLN-93 πολλαπλασιάζονται συνεχώς παρουσία ορού, με χρόνο διπλασιασμού περίπου 16-18 ώρες, και διατηρούν βασικά χαρακτηριστικά διαφοροποιημένων ολιγοδενδροκυττάρων. Ανοσοκυτταροχημικές και βιοχημικές αναλύσεις αποδεικνύουν ότι αυτά τα κύτταρα εκφράζουν σημαντικούς δείκτες ειδικούς για τη μυελίνη, συμπεριλαμβανομένων της γαλακτοκερεβροσίδης (GC), της βασικής πρωτεΐνης της μυελίνης (MBP), της γλυκοπρωτεΐνης που σχετίζεται με τη μυελίνη (MAG), της πρωτεολιπιδικής πρωτεΐνης (PLP) και της πρωτεΐνης Wolfgram (WP). Η έκφραση της PLP και της εναλλακτικά συνδεδεμένης ισομορφής της DM20 έχει επιβεβαιωθεί σε επίπεδο mRNA χρησιμοποιώντας RT-PCR. Είναι σημαντικό ότι τα κύτταρα OLN-93 δεν εκφράζουν τους αστροκυτταρικούς δείκτες βιμεντίνη και γλοιακή ινώδη όξινη πρωτεΐνη (GFAP), ούτε τον δείκτη προδρόμου ολιγοδενδροκυττάρων A2B5, υποδηλώνοντας έναν διαφοροποιημένο, μη προδρόμο φαινότυπο. Μορφολογικά, τα κύτταρα παρουσιάζουν διπολική εμφάνιση υπό τυπικές συνθήκες καλλιέργειας και αναπτύσσουν δένδριες απολήξεις όταν καλλιεργούνται σε χαμηλή πυκνότητα ή σε περιβάλλοντα χαμηλής περιεκτικότητας σε ορό, μοιάζοντας με ανώριμα ή πρώιμα μεταγεννητικά ολιγοδενδροκύτταρα. Αυτά τα χαρακτηριστικά καθιστούν τα OLN-93 ένα πολύτιμο μοντέλο για τη μελέτη της διαφοροποίησης των ολιγοδενδροκυττάρων, της έκφρασης πρωτεϊνών μυελίνης και των αλληλεπιδράσεων με νευρώνες ή άλλους τύπους γλοιακών κυττάρων in vitro. Τα κύτταρα OLN-93 έχουν επίσης τροποποιηθεί γενετικά για τη μελέτη των διεργασιών των νευροεκφυλιστικών ασθενειών. Για παράδειγμα, όταν μετασχηματίζονται για να εκφράσουν την ανθρώπινη α-συνουκλεΐνη (συμπεριλαμβανομένου του μεταλλάγματος A53T) και την πρωτεΐνη tau, χρησιμεύουν ως μοντέλο για τη διερεύνηση των μηχανισμών συσσωμάτωσης πρωτεϊνών υπό στρες. Μετά από έκθεση σε οξειδωτικό και πρωτεασωματικό στρες, τα κύτταρα OLN-93 σχηματίζουν συσσωματώματα θετικά στη θειοφλαβίνη S που συνυπάρχουν με την α-συνουκλεΐνη, την ταυ και την αΒ-κρυσταλλίνη, μοιάζοντας με τις κυτταροπλασματικές εγκλείσεις των γλοιακών κυττάρων που παρατηρούνται σε συνουκλεϊνοπάθειες όπως η πολλαπλή συστηματική ατροφία. Αυτές οι επαγόμενες από το στρες αλλαγές στη διαλυτότητα των πρωτεϊνών και στη σύνθεση των συσσωματωμάτων υπογραμμίζουν τη χρησιμότητα των OLN-93 ως μοντέλου για τη διερεύνηση της πρωτεοστασίας, της βιολογίας των συνοδών πρωτεϊνών και των κυτταρικών αποκρίσεων των ολιγοδενδροκυττάρων στην παθολογική συσσώρευση πρωτεϊνών.
Organism	Αρουραίος
Tissue	Εγκέφαλος
Synonyms	OLN93, OLN 93

Χαρακτηριστικά

Age	1 ημέρα
Gender	Φύλο απροσδιόριστο

Product sheet

Κύτταρα OLN-93 | 305848

Cell type	Ολιγοδενδροκύτταρο
Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	OLN-93 (αριθμός καταλόγου Cytion 305848)
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_5850

Βιομοριακά δεδομένα

Mutational profile	

Χειρισμός

Culture Medium	DMEM, περιεκτικότητα: 4,5 g/L γλυκόζη, περιεκτικότητα: 4 mM L-γλουταμίνη, περιεκτικότητα: 3,7 g/L $NaHCO_3$, περιεκτικότητα: 1,0 mM πυροσταφυλικό νάτριο, 10% FBS
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase, 5 λεπτά στους 37 °C
Seeding density	1–3 × 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 OLN-93 | 305848

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

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.