Product sheet

VSC4.1 Κύτταρα | 305887

Γενικές πληροφορίες

Description	Το VSC4.1 είναι μια υβριδική κυτταρική σειρά τύπου κινητικού νευρώνα που δημιουργήθηκε από σωματική σύντηξη εμβρυϊκών νευρώνων του κοιλιακού νωτιαίου μυελού αρουραίου με την κυτταρική σειρά νευροβλαστώματος ποντικού N18TG2. Το υβριδικό κύτταρο που προέκυψε διατηρεί τις μορφολογικές και βιοχημικές ιδιότητες των κινητικών νευρώνων του νωτιαίου μυελού, ενώ παράλληλα εμφανίζει την πολλαπλασιαστική ικανότητα που του προσδίδει ο σύντροφος νευροβλαστώματος. Τα κύτταρα VSC4.1 αναπτύσσονται προσκολλητικά και εμφανίζουν μορφολογία παρόμοια με αυτή των νευρώνων, με φωτεινά κυτταρικά σώματα και εκτεταμένες νευριτικές απολήξεις, υπό κατάλληλες συνθήκες καλλιέργειας. Η σειρά έχει υιοθετηθεί ευρέως ως in vitro μοντέλο κατώτερων κινητικών νευρώνων. Ο μοριακός χαρακτηρισμός δείχνει ότι τα κύτταρα VSC4.1 εκφράζουν πολλαπλούς δείκτες που σχετίζονται με τους κινητικούς νευρώνες, συμπεριλαμβανομένης της χολίνης ακετυλοτρανσφεράσης (ChAT), επιβεβαιώνοντας τον χολινεργικό φαινότυπο τους. Εκφράζουν επίσης πρωτεΐνες νευροφιλαμεντών και άλλα συστατικά του κυτταροσκελετού των νευρώνων, σύμφωνα με τη διαφοροποιημένη νευρωνική ταυτότητα. Υπό συνθήκες διαφοροποίησης, όπως μείωση ορού ή θεραπεία με αναλόγους κυκλικού AMP ή ρετινοϊκό οξύ, τα κύτταρα VSC4.1 εμφανίζουν ενισχυμένη ανάπτυξη νευριτών και αυξημένη έκφραση νευρωνικών δεικτών, υποστηρίζοντας τη χρησιμότητά τους για τη μελέτη της νευρωνικής διαφοροποίησης και της βιολογίας των αξόνων. Τα κύτταρα VSC4.1 χρησιμοποιούνται εκτενώς για τη διερεύνηση των μηχανισμών βλάβης και εκφύλισης των κινητικών νευρώνων, συμπεριλαμβανομένου του οξειδωτικού στρες, της διεγερτοτοξικότητας, της μιτοχονδριακής δυσλειτουργίας και της απόπτωσης. Χρησιμεύουν ως ένα κοινώς χρησιμοποιούμενο in vitro μοντέλο για την έρευνα σχετικά με την αμυοτροφική πλευρική σκλήρυνση (ALS), ιδιαίτερα σε μελέτες που εξετάζουν την τοξικότητα που σχετίζεται με το SOD1, τη δυσλειτουργία του ασβεστίου και τις νευροπροστατευτικές παρεμβάσεις. Ο συνδυασμός του φαινοτύπου που μοιάζει με κινητικό νευρώνα και της ισχυρής in vitro ανάπτυξης καθιστά το VSC4.1 ένα πολύτιμο σύστημα για μηχανιστικές μελέτες της παθολογίας των κινητικών νευρώνων της σπονδυλικής στήλης και για θεραπευτικό έλεγχο.
Organism	Αρουραίος
Tissue	Κινητικός νευρώνας κοιλιακού κέρατος νωτιαίου μυελού
Disease	Όγκος

Χαρακτηριστικά

Cell type	Υβριδικός κινητονευρώνας
Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

VSC4.1 Κύτταρα | 305887

Citation	VSC4.1 (αριθμός καταλόγου Cytion 305887)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116

Βιομοριακά δεδομένα

Χειρισμός

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L γλυκόζη, w: 4 mM L-γλουταμίνη, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM πυρουβικό νάτριο (αριθμός άρθρου Cytion 820300a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Split ratio	συνιστάται αναλογία 1:6 έως 1:8
Fluid renewal	2 έως 3 φορές την εβδομάδα
Freeze medium	Ως μέσο κρυοσυντήρησης, χρησιμοποιούμε πλήρες μέσο ανάπτυξης + 10% DMSO για επαρκή βιωσιμότητα μετά την απόψυξη.

VSC4.1 Κύτταρα | 305887

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. Φυγοκεντρήστε το μείγμα στα 200 x g για 5 λεπτά, απορρίψτε προσεκτικά το υπερκείμενο που περιέχει το μέσο κατάψυξης.

7. Ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στην ενότητα Ανάκτηση μετά την απόψυξη

Incubation Atmosphere

37°C, 5%$_{CO2}$, υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

Flask Coating

Για βέλτιστη προσκόλληση και βιωσιμότητα μετά την απόψυξη, συνιστούμε τη χρήση **φιαλών ή πλακών με επικάλυψη κολλαγόνου**.

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