Κύτταρα SH-SY5Y

300154

Τα κύτταρα SH-SY5Y, ένας υποκλώνος που προέρχεται από την καρκινική κυτταρική σειρά νευροβλαστώματος SK-N-SH, αποτελούν πολύτιμο κυτταρικό μοντέλο για νευροεκφυλιστικές διαταραχές όπως η νόσος του Πάρκινσον και η νόσος του Αλτσχάιμερ. Η κυτταρική σειρά SK-N-SH δημιουργήθηκε το 1970 από τη βιοψία ενός μεταστατικού όγκου στα οστά από έναν καρκινοπαθή 4 ετών. Η ανθρώπινη κυτταρική σειρά SH-SY5Y προσφέρει μια μοναδική πηγή κυττάρων για λειτουργικές μελέτες στη νευροβιολογία και την έρευνα νευροεκφυλιστικών ασθενειών.
Τα κύτταρα SH-SY5Y αναπτύσσονται τόσο προσκολλημένα όσο και σε εναιώρημα, σχηματίζοντας συστάδες κατά τη διαίρεση που διαφέρουν σημαντικά από τη μορφολογία των διαφοροποιημένων κυττάρων. Αυτά τα αδιαφοροποίητα κύτταρα, πριν υποστούν νευρωνική διαφοροποίηση, χρησιμεύουν ως ουσιαστικό θεμέλιο για νευροεπιστημονικές μελέτες.
Η νευρωνική διαφοροποίηση των κυττάρων SH-SY5Y, η οποία τα μετατρέπει σε μοντέλα νευρωνικών κυττάρων που μοιάζουν με διάφορους λειτουργικούς νευρώνες, επιτυγχάνεται μέσω βιοχημικών διεργασιών αλληλομετατροπής που περιλαμβάνουν σταδιακή στέρηση ορού, ρετινοϊκό οξύ, νευροτροφικούς παράγοντες όπως ο νευροτροφικός παράγοντας που προέρχεται από τον εγκέφαλο και πρωτεΐνες εξωκυτταρικής μήτρας. Αυτή η διαφοροποίηση είναι ζωτικής σημασίας για τη μελέτη νευρωνικών δεικτών και τη διεξαγωγή ερευνών νευροτοξικολογίας, ιδίως όσον αφορά την επίδραση οργανικών ρύπων σε ανθρώπινα κύτταρα που μοιάζουν με νευρώνες.
Η νευροβιολογία των κυττάρων νευροβλαστώματος SH-SY5Y, που είναι κυρίως γνωστά για τα ντοπαμινεργικά τους χαρακτηριστικά, μπορεί να διερευνηθεί ως προς τις χολινεργικές τους ιδιότητες υπό συγκεκριμένες συνθήκες διαφοροποίησης. Ενώ τα κύτταρα αυτά μπορεί να εκφράζουν ακετυλοχολινεστεράση, ενδεικτική κάποιας χολινεργικής δραστηριότητας, η χρησιμότητά τους στη μελέτη της χολινεργικής νευροδιαβίβασης είναι λιγότερο έντονη σε σύγκριση με το ρόλο τους στις μελέτες του ντοπαμινεργικού συστήματος.
Ως νευροτοξικολογικό μοντέλο, η κυτταρική σειρά νευροβλαστώματος SH-SY5Y παίζει καθοριστικό ρόλο στην εξέταση των επιδράσεων των ενώσεων στις δραστηριότητες της ακετυλοχολινεστεράσης και της βουτυρυλοχολινεστεράσης, οι οποίες είναι απαραίτητες για μελέτες νευροτοξικολογίας. Η συμβολή της γραμμής sy5y στην κατανόηση των βιοχημικών μονοπατιών που εμπλέκονται στις νευροεκφυλιστικές νόσους, σε συνδυασμό με τον ρόλο της στις λειτουργικές μελέτες των ντοπαμινεργικών και χολινεργικών συστημάτων, υπογραμμίζει την αξία της στη νευροεπιστημονική έρευνα.

ΓΕΝΙΚΈΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΊΕΣ

Περιγραφή

Τα κύτταρα SH-SY5Y, ένας υποκλώνος που προέρχεται από την καρκινική κυτταρική σειρά νευροβλαστώματος SK-N-SH, αποτελούν πολύτιμο κυτταρικό μοντέλο για νευροεκφυλιστικές διαταραχές όπως η νόσος του Πάρκινσον και η νόσος του Αλτσχάιμερ. Η κυτταρική σειρά SK-N-SH δημιουργήθηκε το 1970 από τη βιοψία ενός μεταστατικού όγκου στα οστά από έναν καρκινοπαθή 4 ετών. Η ανθρώπινη κυτταρική σειρά SH-SY5Y προσφέρει μια μοναδική πηγή κυττάρων για λειτουργικές μελέτες στη νευροβιολογία και την έρευνα νευροεκφυλιστικών ασθενειών.
Τα κύτταρα SH-SY5Y αναπτύσσονται τόσο προσκολλημένα όσο και σε εναιώρημα, σχηματίζοντας συστάδες κατά τη διαίρεση που διαφέρουν σημαντικά από τη μορφολογία των διαφοροποιημένων κυττάρων. Αυτά τα αδιαφοροποίητα κύτταρα, πριν υποστούν νευρωνική διαφοροποίηση, χρησιμεύουν ως ουσιαστικό θεμέλιο για νευροεπιστημονικές μελέτες.
Η νευρωνική διαφοροποίηση των κυττάρων SH-SY5Y, η οποία τα μετατρέπει σε μοντέλα νευρωνικών κυττάρων που μοιάζουν με διάφορους λειτουργικούς νευρώνες, επιτυγχάνεται μέσω βιοχημικών διεργασιών αλληλομετατροπής που περιλαμβάνουν σταδιακή στέρηση ορού, ρετινοϊκό οξύ, νευροτροφικούς παράγοντες όπως ο νευροτροφικός παράγοντας που προέρχεται από τον εγκέφαλο και πρωτεΐνες εξωκυτταρικής μήτρας. Αυτή η διαφοροποίηση είναι ζωτικής σημασίας για τη μελέτη νευρωνικών δεικτών και τη διεξαγωγή ερευνών νευροτοξικολογίας, ιδίως όσον αφορά την επίδραση οργανικών ρύπων σε ανθρώπινα κύτταρα που μοιάζουν με νευρώνες.
Η νευροβιολογία των κυττάρων νευροβλαστώματος SH-SY5Y, που είναι κυρίως γνωστά για τα ντοπαμινεργικά τους χαρακτηριστικά, μπορεί να διερευνηθεί ως προς τις χολινεργικές τους ιδιότητες υπό συγκεκριμένες συνθήκες διαφοροποίησης. Ενώ τα κύτταρα αυτά μπορεί να εκφράζουν ακετυλοχολινεστεράση, ενδεικτική κάποιας χολινεργικής δραστηριότητας, η χρησιμότητά τους στη μελέτη της χολινεργικής νευροδιαβίβασης είναι λιγότερο έντονη σε σύγκριση με το ρόλο τους στις μελέτες του ντοπαμινεργικού συστήματος.
Ως νευροτοξικολογικό μοντέλο, η κυτταρική σειρά νευροβλαστώματος SH-SY5Y παίζει καθοριστικό ρόλο στην εξέταση των επιδράσεων των ενώσεων στις δραστηριότητες της ακετυλοχολινεστεράσης και της βουτυρυλοχολινεστεράσης, οι οποίες είναι απαραίτητες για μελέτες νευροτοξικολογίας. Η συμβολή της γραμμής sy5y στην κατανόηση των βιοχημικών μονοπατιών που εμπλέκονται στις νευροεκφυλιστικές νόσους, σε συνδυασμό με τον ρόλο της στις λειτουργικές μελέτες των ντοπαμινεργικών και χολινεργικών συστημάτων, υπογραμμίζει την αξία της στη νευροεπιστημονική έρευνα.

Ιστός	Μυελός των οστών
Ασθένεια	Νευροβλάστωμα

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

Θέση μετάστασης	Μυελός των οστών

Συνώνυμα

- SH-Sy5y
- SHSY5Y
- SHSY-5Y
- SK-SH-SY5Y
- SY5Y
- SH-SY5Y Parental

ΤΑΞΙΝΌΜΗΣΗ

Οργανισμός	Άνθρωπος
Σεξ	Γυναίκα
Ιδιότητες ανάπτυξης	Πιστός
Επίπεδο βιοασφάλειας	1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ

Μορφολογία	Τα κύτταρα αναπτύσσονται ως ομάδες νευροβλαστικών κυττάρων με πολλαπλές, κοντές, λεπτές κυτταρικές προεκβολές (νευρίτες). Τα κύτταρα συσσωρεύονται, σχηματίζουν συσσωματώματα και επιπλέουν. Δεν σχηματίζεται μια συρρέουσα μονοστρωματική στιβάδα.
Τύπος κυττάρου	Νευροβλάστη
Ογκογόνος	Σχηματίζει όγκους σε γυμνά ποντίκια μέσα σε περίπου 3-4 εβδομάδες.

Καρυότυπος

Το κυτταρογενετικό τοπίο των κυττάρων SH-SY5Y χαρακτηρίζεται από πολύπλοκες χρωμοσωμικές ανωμαλίες, οι οποίες χαρακτηρίζονται κυρίως από έναν μέσο αριθμό χρωμοσωμάτων 47, συμπεριλαμβανομένης της τρισωμίας 1q λόγω μιας χαρακτηριστικής ένθεσης στο χρωμόσωμα 1. Αυτό το γενετικό υπόβαθρο είναι ζωτικής σημασίας για την κατανόηση της κυτταρικής βιολογίας και του ογκογόνου δυναμικού των κυττάρων SH-SY5Y, καθιστώντας τα ένα ευέλικτο μοντέλο στη νευροεπιστημονική έρευνα, ιδίως στους τομείς της νευροανάπτυξης, της νευροτοξικότητας και της μελέτης νευροεκφυλιστικών ασθενειών.

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΆ

Παραπομπή

SH-SY5Y (αριθμός καταλόγου Cytion 300154)

Αριθμός φορολογικού μητρώου NCBI	9606
Κελλοσαύρος	CVCL_0019

ΧΕΙΡΙΣΜΌΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΈΡΓΕΙΑ

Θρεπτικό μέσο

Αναμείξτε EMEM και Ham's F12 σε αναλογία 50:50 (αριθμοί άρθρων Cytion 820100a και 820600a)

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

Συμπληρώματα

Συμπληρώστε το μέσο με 15% FBS και 1% NEAA.

Αντιδραστήριο αποσύνδεσης	Accutase

Αναπαραγωγή σε υποκαλλιέργεια

Τα κύτταρα αυτά αναπτύσσονται ως μείγμα επιπλεόντων και προσκολλημένων κυττάρων. Αφαιρέστε το μέσο με τα αιωρούμενα κύτταρα και ανακτήστε τα κύτταρα με φυγοκέντρηση. Ξεπλύνετε τα προσκολλημένα κύτταρα χρησιμοποιώντας PBS χωρίς ασβέστιο και μαγνήσιο (3-5 ml PBS για φιάλες κυτταροκαλλιέργειας T25, 5-10 ml για φιάλες κυτταροκαλλιέργειας T75). Προσθέστε Accutase (1-2ml ανά φιάλη κυτταροκαλλιέργειας T25, 2,5ml ανά φιάλη κυτταροκαλλιέργειας T75), το φύλλο των κυττάρων πρέπει να καλύπτεται πλήρως. Επώαση στους 37 βαθμούς Κελσίου για 10 λεπτά. Συνδυάστε με τα αιωρούμενα κύτταρα που ανακτήθηκαν παραπάνω. Ανασυσσωματώστε προσεκτικά τα κύτταρα, η προσθήκη μέσου είναι προαιρετική αλλά όχι απαραίτητη, και διανείμετε σε νέες φιάλες που περιέχουν φρέσκο μέσο.

Πυκνότητα σποράς	Πυκνότητα σποράς μετά την απόψυξη 6x10⁴ κύτταρα/cm², σπορά σε φιάλη κυτταρικής καλλιέργειας 1x T25. Τα κύτταρα θα συγκεντρωθούν κατά 80-90% εντός 1-2 εβδομάδων. Μόλις τα κύτταρα πολλαπλασιαστούν έντονα, σπέρνετε τα κύτταρα σε πυκνότητα 1 - 2 x10⁴ κύτταρα/cm².
Ανανέωση υγρών	1 έως 2 φορές την εβδομάδα

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	4 χρόνια

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

Απαιτείται συμφωνία μεταφοράς υλικού	Yes