Product sheet

Κύτταρα SK-N-SH | 305028

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά SK-N-SH είναι ένα ανθρώπινο μοντέλο νευροβλαστώματος που δημιουργήθηκε αρχικά από την αναρρόφηση μυελού των οστών ενός παιδιού με μεταστατικό νευροβλάστωμα. Χρησιμοποιείται ευρέως στην έρευνα για τον καρκίνο, ιδίως για τη μελέτη της νευρωνικής διαφοροποίησης, της βιολογίας του νευροβλαστώματος και των θεραπευτικών παρεμβάσεων. Η κυτταρική σειρά είναι αξιοσημείωτη για την ετερογένειά της και την ικανότητά της να διαφοροποιείται σε φαινότυπους που μοιάζουν με νευρώνες και μη νευρώνες υπό κατάλληλες συνθήκες, γεγονός που μιμείται στενά την κυτταρική ποικιλομορφία που παρατηρείται στους όγκους του νευροβλαστώματος. Η χρωμοσωμική ανάλυση του SK-N-SH αποκάλυψε έναν σχεδόν διπλοειδή καρυότυπο με αριθμητικές και δομικές ανωμαλίες. Η γραμμή εμφανίζει σταθερά τρισωμία του χρωμοσώματος 7, μαζί με μετατοπίσεις που αφορούν τα χρωμοσώματα 9 και 17. Συγκεκριμένα, ένα τμήμα του χρωμοσώματος 17 μετατοπίζεται στο χρωμόσωμα 22, με αποτέλεσμα τη μερική τρισωμία του χρωμοσώματος 17. Παρά τις αλλοιώσεις αυτές, τα κύτταρα SK-N-SH παρουσιάζουν σχετικά σταθερά καρυοτυπικά χαρακτηριστικά σε σύγκριση με άλλα μοντέλα νευροβλαστώματος, γεγονός που τα καθιστά κατάλληλα για τη μελέτη των χρωμοσωμικών ανωμαλιών στο νευροβλάστωμα. Λειτουργικά, τα κύτταρα SK-N-SH διαθέτουν νευρωνικές ιδιότητες και εκφράζουν δείκτες νευροβλαστώματος, συμπεριλαμβανομένων ενζύμων σύνθεσης νευροδιαβιβαστών, που είναι ενδεικτικά της προέλευσης τους από τη νευρική ακρολοφία. Είναι σημαντικό ότι τα κύτταρα SK-N-SH μπορούν να προκληθούν για να διαφοροποιηθούν σε κύτταρα που μοιάζουν με νευρώνες με μορφολογικές και βιοχημικές αλλαγές. Παράγοντες όπως το ρετινοϊκό οξύ χρησιμοποιούνται συνήθως για την ενεργοποίηση αυτής της διαφοροποίησης, με αποτέλεσμα την αυξημένη ανάπτυξη νευριτών και την έκφραση νευρωνικών δεικτών. Αυτή η ιδιότητα καθιστά το SK-N-SH ένα πολύτιμο εργαλείο για την εξέταση των μονοπατιών νευρωνικής διαφοροποίησης, της νευροτοξικότητας και των θεραπευτικών στόχων του νευροβλαστώματος. Το SK-N-SH χρησιμεύει ως ένα ισχυρό και ευέλικτο μοντέλο για τη διερεύνηση της εξέλιξης του νευροβλαστώματος, της νευρωνικής διαφοροποίησης και των θεραπευτικών αποκρίσεων. Η καρυοτυπική του σταθερότητα και η ικανότητά του να διαφοροποιείται σε νευρωνικούς φαινότυπους παρέχουν μια πλατφόρμα για μεταφραστική έρευνα σε παιδιατρικούς καρκίνους και νευρωνική ανάπτυξη.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Εγκέφαλος
Disease	Νευροβλάστωμα
Metastatic site	Μυελός των οστών
Synonyms	SK N SH, SKN-SH, SK-NSH, SKNSH, NSH

Χαρακτηριστικά

Age	4 χρόνια

Κύτταρα SK-N-SH | 305028

Gender	Γυναίκα
Ethnicity	Ευρωπαϊκό
Morphology	Επιθηλιακό
Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	SK-N-SH (αριθμός καταλόγου Cytion 305028)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0531

Βιομοριακά δεδομένα

Protein expression	Plasminogen Activator, παρουσιάζει αυξημένη έκφραση του M-Csf μετά από θεραπεία με πεπτίδιο αμυλοειδούς βήτα.
Antigen expression	Ομάδα αίματος A, Rh

Χειρισμός

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-γλουταμίνη, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (αριθμός άρθρου Cytion 820100a)
Supplements	Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS και 1% NEAA
Dissociation Reagent	Accutase

Κύτταρα SK-N-SH | 305028

Subculturing	Αφαιρέστε το παλιό μέσο από τα προσκολλημένα κύτταρα και πλύντε τα με PBS που δεν περιέχει ασβέστιο και μαγνήσιο. Για φιάλες T25, χρησιμοποιήστε 3-5 ml PBS και για φιάλες T75, χρησιμοποιήστε 5-10 ml. Στη συνέχεια, καλύψτε πλήρως τα κύτταρα με Accutase, χρησιμοποιώντας 1-2 ml για φιάλες T25 και 2,5 ml για φιάλες T75. Αφήστε τα κύτταρα να επωαστούν σε θερμοκρασία δωματίου για 8-10 λεπτά για να αποκολληθούν. Μετά την επώαση, αναμείξτε απαλά τα κύτταρα με 10 ml μέσου για να ανασυσταθούν και, στη συνέχεια, φυγοκεντρίστε στα 300xg για 3 λεπτά. Απορρίψτε το υπερκείμενο υγρό, ανασυστάστε τα κύτταρα σε φρέσκο μέσο και μεταφέρετέ τα σε νέες φιάλες που περιέχουν ήδη φρέσκο μέσο.
Split ratio	1:2 έως 1:4
Fluid renewal	2 έως 3 φορές την εβδομάδα
Freeze medium	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.

Κύτταρα SK-N-SH | 305028

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
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.

Κύτταρα SK-N-SH | 305028

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.
Προφίλ STR	**Amelogenin**: x,x **CSF1PO**: 11 **D13S317**: 11 **D16S539**: 8,13 **D5S818**: 12 **D7S820**: 7,1 **TH01**: 7,1 **TPOX**: 8,11 **vWA**: 14,18 **D3S1358**: 15,16 **D21S11**: 31,31,2 **D18S51**: 13,16 **Penta E**: 7,11 **Penta D**: 10,12 **D8S1179**: 15 **FGA**: 23,2,24 **D6S1043**: 12,18 **D2S1338**: 17,19 **D12S391**: 18,22 **D19S433**: 13,14