

Κύτταρα NB-4 | 300299

Γενικές πληροφορίες

Description

Τα κύτταρα NB-4 είναι μια ανθρώπινη κυτταρική σειρά οξείας προμυελοκυτταρικής λευχαιμίας (APL) που δημιουργήθηκε από το μυελό των οστών ενός ασθενούς που παρουσίασε δεύτερη υποτροπή οξείας προμυελοκυτταρικής λευχαιμίας. Αυτή η κυτταρική σειρά χαρακτηρίζεται από την παρουσία της χρωμοσωμικής μετάθεσης t(15;17), η οποία οδηγεί στο γονίδιο σύντηξης PML-RARα, χαρακτηριστικό γνώρισμα της APL. Η κυτταρική σειρά NB4 χρησιμεύει ως κεντρικό μοντέλο για τη μελέτη της παθογένειας της APL και των μηχανισμών δράσης των θεραπευτικών παραγόντων που επάγουν τη διαφοροποίηση, όπως το ρετινοϊκό οξύ (ATRA) και το τριοξειδίο του αρσενικού (ATO).

Ως κυτταρική σειρά προμυελοκυτταρικής λευχαιμίας, τα κύτταρα NB-4 παρουσιάζουν ένα ανώμαλο πρότυπο διαφοροποίησης που είναι χαρακτηριστικό της APL. Αυτή η εκτροπή παρέχει ένα μοναδικό παράθυρο στους κυτταρικούς μηχανισμούς που διέπουν την εξέλιξη της λευχαιμίας και τις δυνατότητες θεραπευτικής παρέμβασης. Η ικανότητα των κυττάρων NB-4 να υφίστανται απόπτωση, ή προγραμματισμένο κυτταρικό θάνατο, κατά την έκθεση σε ορισμένους χημειοθεραπευτικούς παράγοντες ή επαγωγείς της διαφοροποίησης όπως το ρετινοϊκό οξύ, τα καθιστά ανεκτίμητο εργαλείο για τη μελέτη της κυτταρικής απόπτωσης στο πλαίσιο της λευχαιμίας. Η κυτταρική σειρά NB-4 επιδεικνύει επίσης δυναμικό διγραμμικότητας, αναδεικνύοντας την ικανότητά της να διαφοροποιείται κατά μήκος πολλαπλών αιμοποιητικών γραμμών υπό συγκεκριμένες συνθήκες.

Εν κατακλείδι, η κυτταρική σειρά NB-4, με τις μοναδικές της ιδιότητες και την ανταπόκρισή της σε επαγωγείς διαφοροποίησης όπως το ρετινοϊκό οξύ, εξακολουθεί να αποτελεί βασικό πόρο για τους ερευνητές που ερευνούν τις περιπλοκές της προμυελοκυτταρικής λευχαιμίας και του ευρύτερου τομέα της ογκολογίας.

Organism

Ανθρώπινο

Tissue

Μυελός των οστών

Disease

Οξεία προμυελοκυτταρική λευχαιμία

Synonyms

NB4, NB.4

Χαρακτηριστικά

Age

23 χρόνια

Gender

Γυναίκα

Ethnicity

Καυκάσιος

Morphology

Στρογγυλά κύτταρα

Cell type

Λεμφοκύτταρο B

Κύτταρα NB-4 | 300299

Growth properties Αναστολή

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation NB-4 (αριθμός καταλόγου Cytion 300299)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0005

Βιομοριακά δεδομένα

Antigen expression CD4+, CD14-, CD36-

Reverse transcriptase Αρνητικό

Karyotype Μετατόπιση T(15,17) (q22,q11-12)

Χειρισμός

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM σταθερής γλουταμίνης, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (αριθμός άρθρου Cytion 820700a)

Supplements Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS

Doubling time 35 έως 40 ώρες

Subculturing Διατηρήστε τις καλλιέργειες προσθέτοντας ή αντικαθιστώντας περιοδικά το μέσο. Ξεκινήστε τις καλλιέργειες με πυκνότητα 5×10^5 κύτταρα/ml και διατηρήστε τη συγκέντρωση των κυττάρων εντός του εύρους 3×10^5 έως 1×10^6 κύτταρα/ml για βέλτιστη ανάπτυξη.

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 NB-4 | 300299

**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 κρουφιαλίδιο 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 κρουφιαλίδιο 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% CO_2 , υγροποιημένη ατμόσφαιρα.

Flask Coating

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

**Freezing
Procedure**

Οι κρουσυντηρημένες 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 NB-4 | 300299**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**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.

HLA αλληλόμορφα

A*: '11:01:01
B*: '35:01:01, '40:01:02
C*: '03:04:01, '04:01:01
DRB1*: '01:01:01, '04:04:01
DQA1*: '01:01:01, '03:01:01
DQB1*: '03:02, '05:01:01
DPB1*: '01:01:01, '04:01:01
E: '01:01:01