

Κύτταρα SF188 | 305870

Γενικές πληροφορίες

Description

Η κυτταρική σειρά SF188 αποτελεί μοντέλο ανθρώπινου πολυμορφικού γλοιοβλαστώματος (GBM) που δημιουργήθηκε από παιδιατρικό ασθενή. Χρησιμοποιείται ευρέως για τη μελέτη των μηχανισμών αντοχής στη χημειοθεραπεία, ιδίως σε αλκυλιωτικούς παράγοντες όπως η 1,3-δισ(2-χλωροαιθυλ)-1-νιτροζουρία (BCNU). Σε σύγκριση με άλλες κυτταρικές σειρές που προέρχονται από γλοιώμα, όπως η SF126, η SF188 παρουσιάζει σημαντικά υψηλότερη αντοχή στην κυτταροτοξικότητα και τη γονιδοτοξικότητα που προκαλεί η BCNU. Συγκεκριμένα, η SF188 παρουσιάζει περίπου τριπλάσια αντοχή σε δοκιμασίες επιβίωσης και 14 φορές χαμηλότερη ευαισθησία στην επαγόμενη από το BCNU ανταλλαγή αδελφών χρωμοσωμάτων (SCE), γεγονός που υποδηλώνει έναν ισχυρό φαινότυπο αντοχής στη βλάβη του DNA.

Η αντοχή της SF188 αποδίδεται στην ενισχυμένη ικανότητα επιδιόρθωσης του DNA, ειδικά στην ταχεία και αποτελεσματική απομάκρυνση των προσθικών O⁶-αλκυλογουανίνης. Κατά την έκθεση σε μεθυλιωτικούς παράγοντες όπως η N-μεθυλ-N-νιτροζουρία, τα κύτταρα SF188 επιδεικνύουν σημαντική απομάκρυνση των βλαβών O⁶-μεθυλογουανίνης, ενώ οι πιο ευαίσθητες κυτταρικές σειρές παρουσιάζουν ελάχιστη δραστηριότητα επιδιόρθωσης. Αυτή η αποτελεσματική επιδιόρθωση των βλαβών πιθανώς αποτρέπει τον σχηματισμό διακλωνικών διασταυρώσεων, διατηρώντας έτσι τη γονιδιωματική ακεραιότητα και αυξάνοντας την επιβίωση των κυττάρων. Είναι σημαντικό ότι το SF188 παρουσιάζει επίσης υψηλό αριθμό χρωμοσωμάτων (μοδαλικός αριθμός 91) και δεν εκφράζει τη γλοιακή ινώδη όξινη πρωτεΐνη (GFAP), γεγονός που επιβεβαιώνει την προέλευσή του από χαμηλού βαθμού διαφοροποίησης γλοιώμα και το καθιστά ένα εξαιρετικό μοντέλο για τη μελέτη της αλληλεπίδρασης μεταξύ της επιδιόρθωσης του DNA και της χημειοαντοχής στα γλοιώματα υψηλού βαθμού.

Organism

Ανθρώπινο

Tissue

Εγκέφαλος, δεξιός μετωπικός λοβός

Disease

Γλοιοβλάστωμα

Synonyms

SF-188, SF 188

Χαρακτηριστικά

Age

8 χρόνια

Gender

Άντρας

Growth properties

Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation

SF188 (αριθμός καταλόγου Cytion 305870)

Κύτταρα SF188 | 305870

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_6948

Βιομοριακά δεδομένα

Mutational profile Μετάλλαξη: TP53, απλή, p.Gly266Glu (c.797G>A), ομόζυγη (PubMed=9614553, PubMed=10416987).

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**Doubling time** 26 ώρες**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.**Seeding density** 2 έως 4×10^4 κύτταρα/cm²**Fluid renewal** 2 έως 3 φορές την εβδομάδα**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 SF188 | 305870**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 , υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

**Shipping
Conditions**

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.

**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.

Κύτταρα SF188 | 305870

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.