Product sheet

Κύτταρα U-251 MG | 300385

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά U-251 MG είναι μια καλά χαρακτηρισμένη ανθρώπινη κυτταρική σειρά πολλαπλού γλοιοβλαστώματος (GBM) που χρησιμοποιείται ευρέως στην έρευνα της νευρο-ογκολογίας. Προερχόμενη αρχικά από έναν 75χρονο Καυκάσιο άνδρα, αυτή η κυτταρική σειρά έχει συμβάλει καθοριστικά στη μελέτη των όγκων του εγκεφάλου, ιδίως στην κατανόηση των μοριακών και κυτταρικών μηχανισμών που διέπουν τα κακοήθη γλοιώματα. Τα κύτταρα U-251 MG εμφανίζουν αστροκυτταρικές ιδιότητες, οι οποίες είναι χαρακτηριστικές της προέλευσής τους από αστροκύτταρα, τον κυρίαρχο τύπο κυττάρων που εμπλέκεται στον GBM. Γενετικά, τα κύτταρα U-251 MG φέρουν μεταλλάξεις και αλλοιώσεις χαρακτηριστικές των αστροκυττωμάτων υψηλού βαθμού, συμπεριλαμβανομένων μεταλλάξεων στο γονίδιο TP53 και απώλειας ετεροζυγωτίας στο χρωμόσωμα 10, το οποίο περιλαμβάνει το γονίδιο PTEN. Αυτά τα γενετικά χαρακτηριστικά συμβάλλουν στη χρησιμότητα της κυτταρικής σειράς για τη μελέτη των λειτουργιών των ογκοκατασταλτικών γονιδίων και των κυτταρικών μονοπατιών που εμπλέκονται στην εξέλιξη και την αντίσταση του όγκου. Τα κύτταρα είναι επίσης γνωστά για τους ισχυρούς in vitro ρυθμούς ανάπτυξής τους και την ικανότητά τους να σχηματίζουν όγκους όταν μεταμοσχεύονται σε ανοσοκατεσταλμένα ποντίκια, γεγονός που τα καθιστά πολύτιμο μοντέλο για in vivo μελέτες της ανάπτυξης όγκων, της εισβολής και της θεραπευτικής ανταπόκρισης. Επιπλέον, το U-251 MG έχει χρησιμοποιηθεί σε πλήθος μελετών που εστιάζουν σε θεραπευτικές προσεγγίσεις, συμπεριλαμβανομένης της αντίστασης στη χημειοθεραπεία, των αποτελεσμάτων της ακτινοθεραπείας και της αξιολόγησης νέων αντικαρκινικών ενώσεων. Η εκτεταμένη χρήση του στη μεταφραστική έρευνα αναδεικνύει τη σημασία του στη γεφύρωση των βασικών νευροεπιστημονικών ανακαλύψεων με τις κλινικές εφαρμογές, ιδίως στην ανάπτυξη στοχευμένων θεραπειών για το γλοιοβλάστωμα.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Εγκέφαλος
Disease	Αστροκύττωμα
Synonyms	U-251MG, U-251-MG, U-251_MG, U251-MG, U251MG, U-251, U251, U251n, U251N, 251 MG, 251MG

Χαρακτηριστικά

Age	75 χρόνια
Gender	Άντρας
Ethnicity	Καυκάσιος
Morphology	Επιθηλιοειδής

Κύτταρα U-251 MG | 300385

Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	U-251 MG (αριθμός καταλόγου Cytion 300385)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0021

Βιομοριακά δεδομένα

Protein expression	Έκφραση της GFAP και της βιμεντίνης
Tumorigenic	SMRV: Αρνητικό, όπως επιβεβαιώνεται με Real-Time PCR

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
Doubling time	24 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	1 x 10^4 κύτταρα/cm^2

Κύτταρα U-251 MG | 300385

Fluid renewal	2 έως 3 φορές την εβδομάδα
Post-Thaw Recovery	Γρήγορα, εντός 24 ωρών
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.

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.

Κύτταρα U-251 MG | 300385

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.
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.
HLA αλληλόμορφα	**A***: '02:01:01 **B***: '18:01:01 **C***: '05:01:01 **DRB1***: '03:01:01 **DQA1***: '05:xx **DQB1***: '02:01:01 **DPB1***: '04:02:01 **E**: '01:03:01