Product sheet

Κύτταρα U-87 MG | 300367

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά U87MG, η οποία έχει δημιουργηθεί από ανθρώπινο γλοιοβλάστωμα, είναι ένα από τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα κυτταρικά μοντέλα στη νευροβιολογική και καρκινική έρευνα. Προερχόμενα από έναν κακοήθη όγκο του κεντρικού νευρικού συστήματος, τα κύτταρα αυτά εμφανίζουν πολλά από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του πολύμορφου γλοιοβλαστώματος (GBM), συμπεριλαμβανομένου του ταχέως πολλαπλασιασμού, της υψηλής διεισδυτικότητας και της σημαντικής γενετικής και φαινοτυπικής ετερογένειας. Αυτό καθιστά την κυτταρική σειρά U87MG, που αναφέρεται επίσης ως κύτταρα U87, ένα ανεκτίμητο εργαλείο για τη διερεύνηση των μοριακών και κυτταρικών μηχανισμών που διέπουν τους όγκους του εγκεφάλου, καθώς και για τη δοκιμή πιθανών θεραπευτικών στρατηγικών. Στη νευροεπιστημονική και ανοσο-ογκολογική έρευνα, τα κύτταρα U87MG χρησιμεύουν ως μοντέλο για τη διαλεύκανση της κυτταρικής λειτουργίας και των μηχανισμών κυτταροτοξικότητας στο γλοιοβλάστωμα, συμπεριλαμβανομένης της διερεύνησης της κυτταροτοξικότητας των κυττάρων NK. Η έκφραση των συνδέσμων NKG2D στα κύτταρα U87 και η χρήση αντισωμάτων NKG2D στις μελέτες αναδεικνύουν τη περίπλοκη δυναμική μεταξύ των καρκινικών κυττάρων και του ανοσοποιητικού συστήματος, ιδίως των κυττάρων NK, στο μικροπεριβάλλον του όγκου. Τα χαρακτηριστικά βλαστικότητας των κυττάρων γλοιοβλαστώματος U87, παράλληλα με τα γενετικά και φαινοτυπικά χαρακτηριστικά τους, αποτελούν αντικείμενο εντατικής μελέτης, με στόχο την αποκάλυψη των μηχανισμών που προσδίδουν στα κύτταρα αυτά υψηλό βαθμό πλαστικότητας και ανθεκτικότητας στις συμβατικές θεραπείες. Η ακριβής προέλευση της κυτταρικής σειράς U87 παραμένει κάπως αινιγματική, καθώς οι γενετικές αναλύσεις αποκαλύπτουν διαφορές από τον αρχικό όγκο. Συνοψίζοντας, η κυτταρική σειρά U87 παραμένει ένα θεμελιώδες εργαλείο στην έρευνα του γλοιοβλαστώματος, διευκολύνοντας τη βαθύτερη κατανόηση της βιολογίας της νόσου και την αναζήτηση αποτελεσματικότερων θεραπειών.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Εγκέφαλος
Disease	Γλοιοβλάστωμα
Synonyms	U-87MG, U87 MG, U-87-MG, U87-MG, U-87 MG, U-87, U-87, U87, 87 MG, 87MG

Χαρακτηριστικά

Age	44 χρόνια
Gender	Άντρας
Ethnicity	Καυκάσιος
Morphology	Επιθηλιοειδής

Κύτταρα U-87 MG | 300367

Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	U87MG (αριθμός καταλόγου Cytion 300367)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0022

Βιομοριακά δεδομένα

Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B
Tumorigenic	Ναι, σε γυμνά ποντίκια που εμβολιάστηκαν υποδόρια με 107 κύτταρα

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
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	4×10^4 κύτταρα/cm^2

Κύτταρα U-87 MG | 300367

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

Κύτταρα U-87 MG | 300367

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.

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***: '02:01:01 **B***: '44:02:01 **C***: '05:01:01 **DRB1***: '15:01:01 **DQA1***: '01:02:01 **DQB1***: '06:02:01 **DPB1***: '06:01:01 **E**: '01:01:01