

## A172 Κύτταρα | 300108

## Γενικές πληροφορίες

## Description

Η A-172 (A172 ή A-172 MG) είναι μια σημαντική κυτταρική σειρά που χρησιμοποιείται στη νευροεπιστημονική έρευνα. Προέρχεται από τον εγκεφαλικό ιστό ενός 53χρονου άνδρα με γλοιοβλάστωμα, έναν τύπο καρκίνου του εγκεφάλου. Τα κύτταρα αυτά προσκολλώνται και εξαπλώνονται στην επιφάνεια των τρυβλίων καλλιέργειας, με καρυότυπο n=80 (80 χρωμοσώματα). Τα κύτταρα A-172 είναι υπερτριπλοειδή, παρουσιάζοντας πάνω από 20 χρωμοσώματα-δείκτες. Έχει αποδειχθεί ότι είναι μη καρκινικά σε ποντίκια NIH Swiss που έχουν υποβληθεί σε θεραπεία με αντιθυμοκυτταρικό ορό. Τα κύτταρα A-172 έχουν ένα προφίλ γονιδιακής έκφρασης που αναδεικνύει τη μεσεγχυματική τους καταγωγή και τη συμμετοχή τους στην αγγειογένεση.

Εκφράζουν γονίδια που σχετίζονται με μεσεγχυματικούς δείκτες (CD90, CD105, πρωτεΐνη ενεργοποίησης ινοβλαστών, τεναςκίνη C) και επαγωγείς της αγγειογένεσης (VEGF, FGF2 (b), TGFb1, θρομβοσπονδίνη-1). Οι συγκρίσεις με την κυτταρική σειρά T98G αποκαλύπτουν διαφορές στη μορφολογία και την έκφραση των επιφανειακών δεικτών. Και οι δύο κυτταρικές σειρές παρουσιάζουν υψηλή έκφραση της α2 λείας μυϊκής ακτίνης. Η μεταβολή της συγκέντρωσης του εμβρυϊκού ορού στο μέσο καλλιέργειας επηρεάζει το ποσοστό των κυττάρων που εκφράζουν συγκεκριμένα επιφανειακά αντιγόνα, όπως τα CD73 και CD105.

Οι κυτταρικές σειρές A-172 και T98G αντιπροσωπεύουν με ακρίβεια τα γλοιοβλαστώματα, παρέχοντας πολύτιμα εργαλεία για τη μελέτη αυτού του όγκου του εγκεφάλου. Τα προφίλ γονιδιακής έκφρασης και τα μορφολογικά χαρακτηριστικά τους επιτρέπουν τη διερεύνηση των μοριακών μηχανισμών που διέπουν την ανάπτυξη και την εξέλιξη του γλοιοβλαστώματος. Οι ερευνητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα κύτταρα A-172 για να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με τη βιολογία του γλοιοβλαστώματος και ενδεχομένως να εντοπίσουν νέους θεραπευτικούς στόχους για αυτή την καταστροφική ασθένεια.

## Organism

Ανθρώπινο

## Tissue

Εγκέφαλος

## Disease

Γλοιοβλάστωμα

## Metastatic site

Primary tumor site (brain)

## Applications

Glioblastoma research; mesenchymal GBM biology; VEGF/FGF/TGF-β angiogenesis studies; glioma invasion and migration; IDH1 wild-type GBM modeling; drug sensitivity assays; xenograft models

## Synonyms

A-172, A 172, A-172 MG, A-172MG

## Χαρακτηριστικά

## Age

53 χρόνια

## Gender

Άντρας

**A172 Κύτταρα | 300108****Ethnicity** Καυκάσιος**Morphology** Epithelial-like (glioma)**Cell type** Glial cells**Growth properties** Προσκολλημένο**Ρυθμιστικά δεδομένα****Citation** A172 (αριθμός καταλόγου Cytion 300108)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0131**GMO Status** No genetic modification; wildtype GBM line with IDH1 wild-type status and MSS phenotype**Βιομοριακά δεδομένα****Ploidy status** Ανευπλοειδές**MSI-status** Σταθερό (MSS)**Mutational profile** Δεν έχει μετάλλαξη IDH1**Χειρισμός****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L γλυκόζη, w: 4 mM L-γλουταμίνη, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM πυρουβικό νάτριο (αριθμός άρθρου Cytion 820300a)**Supplements** Συμπληρώστε το μέσο με 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 40 ώρες

**A172 Κύτταρα | 300108**

**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 to 5

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  κύτταρα/cm<sup>2</sup> θα οδηγήσει σε συγχωνευμένη μονοστρωματική κυτταρική καλλιέργεια εντός 3 ημερών.

**Fluid renewal** 2 έως 3 φορές την εβδομάδα

**Post-Thaw Recovery** Μετά την απόψυξη, τοποθετήστε τα κύτταρα σε πλάκα με πυκνότητα  $4 \times 10^4$  κύτταρα/cm<sup>2</sup> και αφήστε τα κύτταρα να αναρρώσουν από τη διαδικασία κατάψυξης και να προσκολληθούν για τουλάχιστον 24 έως 48 ώρες.

**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.

**A172 Κύτταρα | 300108****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 κρυσταλλικό αμέσως σε θερμοκρασίες κάτω των  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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 κρυσταλλικό 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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

**Flask Coating**

Κανένα

**Freezing  
Procedure**

Οι κρυσταλλοποιημένες κυτταρικές σειρές αποστέλλονται σε ξηρό πάγο σε επικυρωμένη, μονωμένη συσκευασία με επαρκές ψυκτικό μέσο για τη διατήρηση περίπου των  $-78^{\circ}\text{C}$  καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς. Κατά την παραλαβή, επιθεωρήστε αμέσως τον περιέκτη και μεταφέρετε τα φιαλίδια χωρίς καθυστέρηση στην κατάλληλη αποθήκη.

**A172 Κύτταρα | 300108****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\***: '01:01:01, '03:01:01  
**B\***: '07:02:01, '08:01:01  
**C\***: '07:01:01, '07:02:01  
**DRB1\***: '03:01, '11:01  
**DQA1\***: '05:01:01, '05:05:01  
**DQB1\***: '02:01, '03:01  
**DPB1\***: '02:01:02G, '04:02:01G  
**E**: '01:01, '01:03