Product sheet

Κύτταρα RG2 | 300649

Γενικές πληροφορίες

Description	Η κυτταρική σειρά RG2 προέρχεται από χημικά επαγόμενο γλοίωμα σε αρουραίους Fischer 344. Τα γλοιώματα RG2 που δημιουργήθηκαν μέσω διαπλακουντιακής χορήγησης N-αιθυλ-N-νιτροσουρίας (ENU), ταξινομούνται ως αναπλαστικά γλοιώματα λόγω του διεισδυτικού προτύπου ανάπτυξής τους, του υψηλού μιτωτικού δείκτη και της αδιαφοροποίητης μορφολογίας τους. Αυτοί οι όγκοι είναι αξιοσημείωτοι για τη συνεπή θνησιμότητά τους in vivo και την ικανότητά τους να αναπτύσσονται σε συγγενείς ξενιστές χωρίς να προκαλούν σημαντική ανοσολογική απόκριση. Αυτή η χαμηλή ανοσογονικότητα καθιστά τον RG2 ιδανικό μοντέλο για τη μελέτη όγκων που μοιάζουν με γλοιοβλάστωμα και τη δοκιμή πειραματικών θεραπειών σε ανοσοκατασταλμένα περιβάλλοντα. Τα κύτταρα γλοιώματος RG2 παρουσιάζουν χαρακτηριστικά τυπικά των γλοιωμάτων υψηλού βαθμού, συμπεριλαμβανομένου του ταχέως πολλαπλασιασμού, της διεισδυτικής ικανότητας και των γονιδιωματικών αλλοιώσεων. Μελέτες έχουν αναδείξει την απώλεια ογκοκατασταλτικών γονιδίων όπως το CDKN2A, μαζί με απορρυθμισμένα μονοπάτια που περιλαμβάνουν τη σηματοδότηση PDGF, Ras και IGF. Η κυτταρική σειρά αναπτύσσεται ως αδιαφοροποίητα ατρακτοειδή κύτταρα in vitro, διατηρώντας το καρκινικό δυναμικό τους όταν εμφυτεύονται ενδοκρανιακά, όπου εμφανίζουν διάχυτη διείσδυση σε φυσιολογικό εγκεφαλικό ιστό, μιμούμενα τη συμπεριφορά του ανθρώπινου γλοιοβλαστώματος. Αυτή η κυτταρική σειρά έχει χρησιμοποιηθεί εκτενώς στην προκλινική έρευνα για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας διαφόρων θεραπευτικών προσεγγίσεων, συμπεριλαμβανομένης της χημειοθεραπείας, της ακτινοθεραπείας, της γονιδιακής θεραπείας και της ανοσοθεραπείας. Τα γλοιώματα RG2 είναι ιδιαίτερα πολύτιμα για τη δοκιμή νέων μεθόδων χορήγησης φαρμάκων, όπως η χορήγηση με συναγωγή (CED), και για τη διερεύνηση των μηχανισμών διαταραχής του αιματοεγκεφαλικού φραγμού στα γλοιώματα. Η ιστοπαθολογική και μοριακή τους ομοιότητα με τα ανθρώπινα γλοιοβλαστώματα υπογραμμίζει τη χρησιμότητά τους στη μεταφραστική νευρο-ογκολογία.
Organism	Αρουραίος
Tissue	Εγκέφαλος
Disease	Κακοήθες γλοίωμα αρουραίου
Applications	3D κυτταρική καλλιέργεια, Νευροεπιστήμη
Synonyms	RG-2, Γλοίωμα-2 αρουραίου, D74, D74-RG2

Χαρακτηριστικά

Breed/Subspecies	Fischer 344
Age	20 ημέρες μετά την κύηση
Gender	Απροσδιόριστο

Κύτταρα RG2 | 300649

Morphology	Γλοιώδες
Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation	RG2 (αριθμός καταλόγου Cytion 300649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3581

Βιομοριακά δεδομένα

Tumorigenic	Ναι, σε αρουραίους CD Fischer

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
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.
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.

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

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.