Product sheet

Κύτταρα RKO | 305035

Γενικές πληροφορίες

Description	Τα κύτταρα RKO είναι μια ανθρώπινη κυτταρική σειρά καρκινώματος του παχέος εντέρου που χρησιμοποιείται ευρέως στην έρευνα σχετικά με τον καρκίνο του παχέος εντέρου. Προέρχονται από ένα μετρίως καλά διαφοροποιημένο αδενοκαρκίνωμα του παχέος εντέρου και διακρίνονται για την κατάσταση άγριου τύπου p53, η οποία είναι ασυνήθιστη μεταξύ πολλών καρκινικών κυτταρικών σειρών. Το χαρακτηριστικό αυτό καθιστά τα κύτταρα RKO ιδιαίτερα πολύτιμα για τη μελέτη των λειτουργιών του p53 και των κυτταρικών μηχανισμών επιδιόρθωσης του DNA και απόπτωσης στο πλαίσιο του καρκίνου του παχέος εντέρου. Τα κύτταρα RKO παρουσιάζουν επιθηλιακή μορφολογία και χαρακτηρίζονται από γενετική σταθερότητα και ανταπόκριση σε ποικίλους γενετικούς και φαρμακολογικούς χειρισμούς. Χρησιμοποιούνται σε μελέτες που επικεντρώνονται στα μοριακά μονοπάτια που εμπλέκονται στην εξέλιξη του καρκίνου, συμπεριλαμβανομένης της ρύθμισης του κυτταρικού κύκλου, της μεταγωγής σήματος και της μετάστασης. Τα κύτταρα RKO παρέχουν γνώσεις σχετικά με το ρόλο διαφόρων γονιδίων και περιβαλλοντικών παραγόντων στην ανάπτυξη του καρκίνου του παχέος εντέρου και προσφέρουν μια πλατφόρμα για τη δοκιμή της αποτελεσματικότητας αντικαρκινικών φαρμάκων. Επιπλέον, τα κύτταρα RKO χρησιμοποιούνται για τη διερεύνηση των πολύπλοκων αλληλεπιδράσεων μεταξύ των καρκινικών κυττάρων και του μικροπεριβάλλοντος τους, καθώς και της ανοσολογικής απόκρισης στα καρκινικά κύτταρα. Η ευαισθησία τους σε χημειοθεραπευτικούς παράγοντες και ακτινοβολία τα καθιστά κατάλληλα για χρήση στην ανακάλυψη και ανάπτυξη φαρμάκων, βοηθώντας στον εντοπισμό πιθανών θεραπευτικών στόχων και στην αξιολόγηση νέων στρατηγικών θεραπείας για τον καρκίνο του παχέος εντέρου. Συνολικά, τα κύτταρα RKO αποτελούν θεμελιώδη πόρο στην έρευνα για τον καρκίνο του παχέος εντέρου, συμβάλλοντας σημαντικά στην κατανόηση της μοριακής βιολογίας της νόσου και βοηθώντας στην ανάπτυξη αποτελεσματικότερων θεραπειών.
Organism	Ανθρώπινο
Tissue	Κόλον
Disease	Καρκίνωμα του παχέος εντέρου

Χαρακτηριστικά

Ethnicity	Αφρικανική
Morphology	Επιθηλιακό
Growth properties	Προσκολλημένο

Ρυθμιστικά δεδομένα

Κύτταρα RKO | 305035

Citation	RKO (αριθμός καταλόγου Cytion 305035)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0504

Βιομοριακά δεδομένα

Receptors expressed	Υποδοχέας ουροκινάσης (u-PAR)
Tumorigenic	Ναι

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.
Split ratio	1:2 έως 1:4
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 RKO | 305035

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.

Κύτταρα RKO | 305035

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.
Προφίλ STR	**Amelogenin**: x,x **CSF1PO**: 8,1 **D13S317**: 8,11 **D16S539**: 12,13 **D5S818**: 11,13 **D7S820**: 8,1 **TH01**: 6,1 **TPOX**: 11 **vWA**: 15, 16, 17, 22 **D3S1358**: 16,19 **D21S11**: 27, 29, 30 **D18S51**: 11,12 **Penta E**: 11,13 **Penta D**: 10,11 **D8S1179**: 9, 13, 14 **FGA**: 20, 21, 22, 23 **D1S1656**: 14,17,3 **D6S1043**: 14,19 **D2S1338**: 16 **D12S391**: 15, 19, 20 **D19S433**: 14