

Κύτταρα Caki-1 | 300149

Γενικές πληροφορίες

Description

Η κυτταρική σειρά Caki-1 προέρχεται από μεταστατικό σημείο ανθρώπινου νεφρικού καθαροκυτταρικού καρκινώματος. Τα κύτταρα Caki-1, που δημιουργήθηκαν από έναν όγκο που εντοπίστηκε στο τοίχωμα της νεφρικής φλέβας ενός άνδρα ασθενούς, χρησιμοποιούνται συνήθως στη μελέτη της βιολογίας του νεφρικού καρκίνου, ιδίως για την κατανόηση των μηχανισμών που διέπουν το καθαροκυτταρικό νεφρικό καρκίνωμα (ccRCC). Αυτή η κυτταρική σειρά έχει επιθηλιοειδή μορφολογία και εμφανίζει ισχυρά χαρακτηριστικά ανάπτυξης in vitro, γεγονός που την καθιστά κατάλληλη για μια ποικιλία πειραματικών τεχνικών, όπως η διαλογή φαρμάκων και οι μελέτες μοριακής βιολογίας.

Η Caki-1 είναι ιδιαίτερα αξιοσημείωτη για τον πολύπλοκο καρυότυπό της, που χαρακτηρίζεται από έναν μέσο αριθμό χρωμοσωμάτων 68, με παραλλαγές που κυμαίνονται από 63 έως 71. Αυτή η ανευπλοειδής χρωμοσωμική διαμόρφωση αναδεικνύει μια τριπλοειδή σειρά με ορισμένες ανωμαλίες- κυρίως, το χρωμόσωμα Y απουσιάζει, γεγονός που δεν είναι ασυνήθιστο σε καρκινικές κυτταρικές σειρές αρσενικής προέλευσης. Η κυτταρική σειρά επιδεικνύει αρκετές χρωμοσωμικές ανωμαλίες, συμπεριλαμβανομένων πολλαπλών χρωμοσωμάτων-δεικτών και μεταβολών στα χρωμοσώματα N5, N9, N10, N16 και N19, συμβάλλοντας στη χρησιμότητά της στην έρευνα για τον καρκίνο.

Όσον αφορά την καρκινογένεση, η Caki-1 είναι ικανή να σχηματίζει όγκους σε γυμνά ποντίκια και έχει αναφερθεί ότι παράγει σταθερά καθαροκυτταρικό καρκίνωμα, που αντικατοπτρίζει την παθολογία του πρωτογενούς όγκου των νεφρών. Αυτό το χαρακτηριστικό το καθιστά ανεκτίμητο μοντέλο για in vivo μελέτες της μετάστασης του καρκίνου του νεφρού και της βιολογίας των όγκων. Η κυτταρική σειρά έχει επίσης παρατηρηθεί ότι κάνει μεταστάσεις στο δέρμα σε πειραματικές ρυθμίσεις. Από βιοχημική άποψη, η Caki-1 εκφράζει μια ποικιλία ισοενζύμων και αντιγόνων, συμπεριλαμβανομένων των τύπων αίματος O, Rh- και HLA A9, B12, Bw35. Το προφίλ των ισοενζύμων περιλαμβάνει τα AK-1, ES-D, G6PD B, GLO-I, Me-2, PGM1 και PGM3, τα οποία μπορεί να έχουν σημασία για μελέτες του κυτταρικού μεταβολισμού και της γενετικής έκφρασης που σχετίζονται με την εξέλιξη του καρκίνου και την ανταπόκριση στις θεραπείες.

Organism Ανθρώπινο

Tissue Νεφρός

Disease Καθαροκυτταρικό καρκίνωμα

Synonyms CAKI-1, CaKi-1, caki-1, CAKI.1, CAKI 1, CAKI1, Caki1

Χαρακτηριστικά

Age 49 χρόνια

Gender Άντρας

Ethnicity Καυκάσιος

Morphology Επιθηλιοειδής

Κύτταρα Caki-1 | 300149

Growth properties Μονοστρωματική, προσκολλημένη

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation Caki-1 (αριθμός καταλόγου Cytion 300149)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0234

Βιομοριακά δεδομένα

Tumorigenic Ναι, σε γυμνά ποντίκια

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 Συνιστάται 2×10^4 κύτταρα/cm²

Fluid renewal 2 έως 3 φορές την εβδομάδα

Post-Thaw Recovery Μετά την απόψυξη, τοποθετήστε τα κύτταρα σε πλάκα με πυκνότητα 5×10^4 κύτταρα/cm² και αφήστε τα κύτταρα να αναρρώσουν από τη διαδικασία κατάψυξης και να προσκολληθούν για τουλάχιστον 24 ώρες.

Κύτταρα Caki-1 | 300149

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 $300 \times g$ 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% CO_2 , υγραποιημένη ατμόσφαιρα.

Flask Coating

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

Κύτταρα Caki-1 | 300149**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*: '23:01:01, '24:02:01

B*: '35:02:01, '44:03:01

C*: '04:01:01, 04:63

DRB1*: '07:01:01, '11:04:01

DQA1*: '02:01:01, '05:05:01

DQB1*: '02:02:01, '03:01:01

DPB1*: '02:01:02, '10:01:01

E: '01:01:01, '01:03:01