

Κύτταρα KYSE520 | 305449

Γενικές πληροφορίες

Description

Η κυτταρική σειρά KYSE520 είναι ένα ανθρώπινο μοντέλο πλακώδους καρκινώματος του οισοφάγου (ESCC) που προέρχεται από πρωτογενή όγκο. Είναι μέτρια διαφοροποιημένη και έχει συμβάλει καθοριστικά στη διερεύνηση της επιθηλιακής-μεσεγχυματικής πλαστικότητας (EMP) στον καρκίνο του οισοφάγου. Τα κύτταρα KYSE520 παρουσιάζουν ετερογένεια, αποτελούμενα τόσο από υποπληθυσμούς που μοιάζουν με επιθήλιο (CD44v+) όσο και από υποπληθυσμούς που μοιάζουν με μεσέγχυμα (CD44v-). Αυτοί οι δύο πληθυσμοί είναι ικανοί να μετασχηματίζονται μεταξύ τους, αντανακλώντας μια δυναμική διαδικασία EMP. Η ιδιότητα αυτή καθιστά το KYSE520 ένα εξαιρετικό μοντέλο για τη μελέτη των χαρακτηριστικών των καρκινικών βλαστικών κυττάρων και των μηχανισμών χημειοαντοχής στο ESCC.

Γενετικά, τα κύτταρα KYSE520 εμφανίζουν αξιοσημείωτη επιγενετική ρύθμιση. Η περιοχή υποκινητή του γονιδίου JAM3, ενός ογκοκατασταλτικού παράγοντα, δεν έχει μεθυλιωθεί σε αυτά τα κύτταρα, επιτρέποντας την έκφρασή του. Το JAM3 διαδραματίζει ρόλο στη ρύθμιση του κυτταρικού πολλαπλασιασμού, της μετανάστευσης και της εισβολής μέσω της σηματοδότησης Wnt/β-κατενίνης. Η διατήρηση της έκφρασης του JAM3 στο KYSE520 έχει συνδεθεί με την καταστολή των επιθετικών καρκινικών φαινοτύπων.

Στη θεραπευτική έρευνα, τα κύτταρα KYSE520 έχουν χρησιμοποιηθεί για τη διερεύνηση του ρόλου του υποδοχέα που μοιάζει με τον αυξητικό παράγοντα ινοβλαστών 1 (FGFRL1). Μελέτες έχουν δείξει ότι κύτταρα KYSE520 με ανεπάρκεια FGFRL1 παρουσιάζουν μειωμένη ανάπτυξη και κινητικότητα όγκου, παράλληλα με μείωση της έκφρασης της μεταλλοπρωτεϊνάσης της μήτρας-1 (MMP-1) και της πρωτεΐνης δέσμευσης του αυξητικού παράγοντα ινοβλαστών 1 (FGFBP1). Τα ευρήματα αυτά υπογραμμίζουν τη σημασία του FGFRL1 στην καρκινογένεση και υποδεικνύουν πιθανούς θεραπευτικούς στόχους. Επιπλέον, η δυναμική του EMP και τα συναφή μοριακά μονοπάτια στα κύτταρα KYSE520 παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την εξέλιξη του ESCC και τους μηχανισμούς αντίστασης, συμβάλλοντας στην ανάπτυξη στοχευμένων θεραπειών.

Organism Ανθρώπινο

Tissue Οισοφάγος

Disease Καρκίνωμα πλακωδών κυττάρων

Synonyms KYSE 520, KYSE-520, Kyse520, KYSE0520

Χαρακτηριστικά

Age 58 χρόνια

Gender Γυναίκα

Ethnicity Ιαπωνικά

Morphology Επιθηλιοειδής

Κύτταρα KYSE520 | 305449

Growth properties Προσκολλημένο, μονοστρωματικό

Ρυθμιστικά δεδομένα

Citation KYSE520 (αριθμός καταλόγου Cytion 305449)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1355

Βιομοριακά δεδομένα

Oncogenes TP53, MYC

Mutational profile Μετάλλαξη: 376-2A>T, μετάλλαξη του αποδέκτη σύνδεσης

Χειρισμός

Culture Medium Ham's F12, w: 1,0 mM σταθερή γλουταμίνη, w: 1,0 mM πυρουβικό νάτριο, w: 1,1 g/L NaHCO₃ (αριθμός άρθρου Cytion 820600a) + RPMI 1640, w: 2,0 mM σταθερή γλουταμίνη, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (αριθμός άρθρου Cytion 820700a); μείγμα 1:1

Supplements Συμπληρώστε το μέσο με 2% 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, αναμειξτε 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 0,6 - 1,2 x 10⁴ κύτταρα/cm²

Κύτταρα KYSE520 | 305449**Fluid renewal** 2 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.

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**

Κανένα

Κύτταρα KYSE520 | 305449

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.