

KYSE520-Zellen | 305449

Allgemeine Informationen

Description

Die KYSE520-Zelllinie ist ein menschliches Plattenepithelkarzinom der Speiseröhre (ESCC), das aus einem Primärtumor gewonnen wurde. Sie ist mäßig differenziert und hat bei der Untersuchung der epithelial-mesenchymalen Plastizität (EMP) bei Speiseröhrenkrebs eine wichtige Rolle gespielt. KYSE520-Zellen weisen eine Heterogenität auf, die sowohl aus epithelialen (CD44v+) als auch aus mesenchymalen (CD44v-) Subpopulationen besteht. Diese beiden Populationen sind in der Lage, sich gegenseitig umzuwandeln, was einen dynamischen EMP-Prozess widerspiegelt. Diese Eigenschaft macht KYSE520 zu einem ausgezeichneten Modell für die Untersuchung von Krebsstammzellmerkmalen und Chemoresistenzmechanismen bei ESCC.

Genetisch weisen KYSE520-Zellen eine bemerkenswerte epigenetische Regulierung auf. Die Promotorregion des JAM3-Gens, eines Tumorsuppressors, ist in diesen Zellen unmethyliert, was seine Expression ermöglicht. JAM3 spielt eine Rolle bei der Regulierung von Zellproliferation, Migration und Invasion durch Wnt/ β -Catenin-Signalisierung. Die Aufrechterhaltung der JAM3-Expression in KYSE520 wurde mit der Unterdrückung von aggressiven Krebs-Phänotypen in Verbindung gebracht.

In der therapeutischen Forschung wurden KYSE520-Zellen verwendet, um die Rolle des Fibroblast Growth Factor Receptor-like 1 (FGFRL1) zu untersuchen. Studien haben gezeigt, dass FGFRL1-defiziente KYSE520-Zellen ein vermindertes Tumorstadium und eine geringere Beweglichkeit sowie eine geringere Expression von Matrix-Metalloproteinase-1 (MMP-1) und Fibroblast Growth Factor Binding Protein 1 (FGFBP1) aufweisen. Diese Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung von FGFRL1 bei der Tumorentstehung und weisen auf mögliche therapeutische Ziele hin. Darüber hinaus bieten die EMP-Dynamik und die damit verbundenen molekularen Pfade in KYSE520-Zellen Einblicke in die Progression und die Resistenzmechanismen von ESCC, was zur Entwicklung gezielter Behandlungen beiträgt.

Organism Menschen

Tissue Speiseröhre

Disease Plattenepithelkarzinom

Synonyms KYSE 520, KYSE-520, Kyse520, KYSE0520

Merkmale

Age 58 Jahre

Gender Weiblich

Ethnicity Japanisch

Morphology Epithelähnlich

KYSE520-Zellen | 305449

Growth properties Adhärenz, Monolayer

Regulatorische Daten

Citation KYSE520 (Cytion Katalognummer 305449)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1355

Biomolekulare Daten

Oncogenes TP53, MYC

Mutational profile Mutation: TP53, c.376-2A>T, Spleißakzeptor-Mutation

Handhabung

Culture Medium Ham's F12, w: 1,0 mM stabiles Glutamin, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 1,1 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820600a) + RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a); 1:1 Mischung

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 2% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenz Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Split ratio Für Routinekulturen wird ein Verhältnis von 1:6 bis 1:8 empfohlen.

KYSE520-Zellen | 305449

Seeding density 0,6-1,2 × 10⁴ Zellen/cm²

Fluid renewal 2 Mal pro Woche

Freeze medium Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei 300 x g, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenen Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating Keine

KYSE520-Zellen | 305449

Freezing Procedure

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.