

KYSE180-Zellen | 305450

Allgemeine Informationen

Description

Die Zelllinie KYSE180 ist ein aus einem Primärtumor gewonnenes Modell für das humane Plattenepithelkarzinom der Speiseröhre (ESCC). Diese Zelllinie wird als mäßig differenziert eingestuft und weist eine Reihe von für ESCC charakteristischen genetischen Veränderungen auf, darunter Mutationen im NRF2 (NFE2L2)-Signalweg. Insbesondere weisen KYSE180-Zellen die NRF2-D77V-Mutation auf, die zur Hyperaktivierung von NRF2 beiträgt, einem Transkriptionsfaktor, der an der Reaktion auf oxidativen Stress und der Tumorphysion beteiligt ist.

KYSE180-Zellen werden häufig zur Untersuchung der molekularen Mechanismen des ESCC eingesetzt, darunter Chemoresistenz und onkogene Signalwege. Eine erhöhte NRF2-Aktivität in KYSE180-Zellen wurde mit einer Resistenz gegenüber Chemotherapie und Strahlentherapie in Verbindung gebracht, da NRF2 die zellulären antioxidativen Abwehrmechanismen und metabolischen Anpassungen verstärkt. Jüngste Forschungsarbeiten haben Verbindungen wie Pyrimethamin identifiziert, die die NRF2-Signalübertragung hemmen, was zu einer verminderten Proliferation und Tumorigenität von KYSE180-Zellen führt. Solche Studien unterstreichen das therapeutische Potenzial einer gezielten Beeinflussung von NRF2 bei Krebserkrankungen mit hohem NRF2-Spiegel.

Darüber hinaus wurden KYSE180-Zellen genutzt, um die Rolle der Enzymfamilie der Aldo-Keto-Reduktasen (AKR), insbesondere von AKR1C1 und AKR1C2, beim Arzneimittelstoffwechsel und bei der Chemoprävention zu untersuchen. Die Expression dieser Enzyme ist in KYSE180-Zellen hochreguliert, was die Empfindlichkeit gegenüber Wirkstoffen wie Ethyl-3,4-dihydroxybenzoat (EDHB) erhöht. Diese Verbindung induziert Apoptose und Autophagie, was die Eignung der Zelllinie für die Erforschung von Arzneimittelreaktionen und zellulären Stressmechanismen bei ESCC unterstreicht.

Organism

Menschen

Tissue

Speiseröhre

Disease

Plattenepithelkarzinom

Synonyms

KYSE 180, KYSE-180, Kyse180, KY180

Merkmale

Age

53 Jahre

Gender

Männlich

Ethnicity

Japanisch

Morphology

Epithelähnlich

KYSE180-Zellen | 305450

Growth properties	Adhärenz, Monolayer
--------------------------	---------------------

Regulatorische Daten

Citation	KYSE180 (Cytion-Katalognummer 305450)
-----------------	---------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1349
-----------------------------	-----------

Biomolekulare Daten

MSI-status	Stabil (MSS)
-------------------	--------------

Mutational profile	Mutation: TP53, p.Ile195Thr (c.584T>C), homozygot
---------------------------	---

Handhabung

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% 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.
---------------------	---

Seeding density	2-4 × 10 ⁴ /cm ²
------------------------	--

Fluid renewal	2 Mal pro Woche
----------------------	-----------------

KYSE180-Zellen | 305450

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 adhären 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% CO_2 , befeuchtete Atmosphäre.

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.

KYSE180-Zellen | 305450

**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 und molekulare Analyse

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.