

PC-9-Zellen | 305045

Allgemeine Informationen

Description

Die PC-9-Zelllinie stammt von einem menschlichen Lungenadenokarzinom, einer Unterart des nicht-kleinzelligen Lungenkrebses (NSCLC). Diese Zelllinie zeichnet sich besonders dadurch aus, dass sie eine aktivierende Mutation im EGFR-Gen aufweist, insbesondere die Deletion von Exon 19 (E746_A750del), die eine häufige Treibermutation bei NSCLC ist. Diese Veränderung macht PC-9 zu einem unschätzbaren Modell für die Untersuchung der Biologie von EGFR-bedingten Krebsarten und die Bewertung der Wirksamkeit von Tyrosinkinase-Inhibitoren (TKI) wie Gefitinib und Erlotinib, die speziell auf diesen Signalweg abzielen.

PC-9-Zellen wurden ausgiebig für die Erforschung von Resistenzmechanismen gegenüber EGFR-TKIs verwendet, insbesondere für das Auftreten von Sekundärmutationen wie T790M. Diese Studien haben zur Entwicklung von Hemmstoffen der dritten Generation wie Osimertinib beigetragen, die sowohl auf die primäre EGFR-Mutation als auch auf resistenzassoziierte Veränderungen abzielen. Die Zelllinie reagiert auch empfindlich auf andere Inhibitoren, die auf nachgeschaltete Signalwege abzielen, darunter solche, die an PI3K/AKT- und MAPK-Signalkaskaden beteiligt sind, was ihren Nutzen für die translationale Krebsforschung unterstreicht.

Zusätzlich zu seinen genetischen und pharmakologischen Eigenschaften wurde PC-9 in Hochdurchsatz-Wirkstoffscreening-Programme aufgenommen, was die Identifizierung von Substanzen mit selektiver Aktivität gegen EGFR-mutierten NSCLC erleichtert. Die gut charakterisierte genomische Landschaft und das konsistente phänotypische Verhalten der Linie in vitro machen sie zu einem Eckpfeiler sowohl für die Grundlagen- als auch für die angewandte Lungenkrebsforschung, insbesondere im Zusammenhang mit gezielten und Kombinationstherapien.

Organism	Menschen
Tissue	Lunge
Disease	Adenokarzinom der Lunge
Metastatic site	Lymphknoten
Synonyms	PC9, PC-9/S1, PC-9S1

Merkmale

Age	45 Jahre
Gender	Männlich
Morphology	Heterogene Mischung aus runden Zellen und spindelförmigen Zellen
Growth properties	Adhärent/Suspension

PC-9-Zellen | 305045

Regulatorische Daten

Citation	PC-9 (Cytion Katalognummer 305045)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_B260

Biomolekulare Daten

Tumorigenic	Ja
--------------------	----

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	Die Suspensionszellen in einem 15-ml-Röhrchen sammeln und die anhaftenden Zellen vorsichtig mit PBS ohne Kalzium und Magnesium waschen (3-5 ml für T25-Kolben und 5-10 ml für T75-Kolben verwenden). Accutase auftragen (1-2 ml für T25-Kolben, 2,5 ml für T75-Kolben), um sicherzustellen, dass die Zellschicht vollständig bedeckt ist. Die Zellen 10-15 Minuten lang bei 37 °C inkubieren lassen. Nach der Inkubation sowohl die Suspension als auch die adhärennten Zellen kombinieren und zentrifugieren. Nach der Zentrifugation wird das Zellpellet vorsichtig resuspendiert und die Zellsuspension in neue Flaschen mit frischem Medium überführt.
Split ratio	01:08
Fluid renewal	1 bis 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.

PC-9-Zellen | 305045

**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 adhärenenten 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

**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.

PC-9-Zellen | 305045

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.