Product sheet

SCC-7-Zellen | 305622

Allgemeine Informationen

Description	Die Zelllinie SCC-7 (oder SCC-VII) ist ein murines Plattenepithelkarzinom-Modell, das aus dem spontanen Tumor einer C3H-Maus gewonnen wurde. Sie findet breite Anwendung in der Krebsforschung, insbesondere bei Untersuchungen zu Tumorreaktionen auf Bestrahlung, Chemotherapie und hypoxiebedingten Resistenzmechanismen. SCC-7 ist bekannt für seine Anpassungsfähigkeit in syngenen C3H-Mäusen, in denen es nach subkutaner Inokulation solide Tumoren bildet. Diese Eigenschaft macht es zu einem geeigneten präklinischen Modell für die Bewertung therapeutischer Interventionen und das Verständnis der zellulären Reaktionen auf die Behandlung. Studien zu SCC-7-Tumoren haben deren Heterogenität hinsichtlich der Empfindlichkeit gegenüber Chemotherapeutika gezeigt. So zeigte SCC-7 beispielsweise in Experimenten zur Bewertung der zytotoxischen Wirkungen von CCNU (1-(2-Chlorethyl)-3-cyclohexyl-1-nitrosoharnstoff) eine erhöhte Empfindlichkeit, wenn es in Kombination mit dem hypoxischen Radiosensibilisator Misonidazol behandelt wurde. Die Zugabe von Misonidazol verstärkte die zytotoxischen Wirkungen von CCNU, möglicherweise aufgrund der verstärkten DNA-Vernetzung oder der Hemmung von DNA-Reparaturmechanismen unter hypoxischen Bedingungen. Wichtig ist, dass das Verstärkungsverhältnis für SCC-7 mit etwa 1,7 bis 1,8 angegeben wurde, was auf eine signifikante Zunahme der Tumorzellabtötung hindeutet. SCC-7-Tumoren werden häufig verwendet, um den Einfluss von Hypoxie auf die Therapieresistenz zu untersuchen. Diese Tumoren weisen Merkmale hypoxischer Regionen auf, die die klinische Herausforderung des Sauerstoffmangels in soliden Tumoren nachahmen. Das klonogene Potenzial des Tumors wird zudem durch Überlebensassays bewertet, die den Anteil lebensfähiger Zellen nach der Behandlung bestimmen und wichtige Erkenntnisse über die Wirksamkeit der Behandlung liefern. SCC-7 dient als robustes präklinisches Modell für die Forschung an Plattenepithelkarzinomen. Seine Verwendung in der Strahlenbiologie, bei Hypoxiestudien und bei der Bewertung von Chemotherapien hat wesentlich zum Verständnis der Tumorantworten auf die Therapie und zur Entwicklung von Strategien zur Überwindung von Therapieresistenzen beigetragen.
Organism	Maus
Tissue	Bauchwand
Disease	Plattenepithelkarzinom
Synonyms	SCC-7, SCCVII/St, SCCVII, SCC VII

Merkmale

Breed/Subspecies	C3H
Age	Nicht spezifiziert
Gender	Nicht spezifiziert

SCC-7-Zellen | 305622

Morphology	Epithelähnlich
Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	SCC-7 (Cytion-Katalognummer 305622)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_V412

Biomolekulare Daten

Handhabung

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Seeding density	1 bis 3 x 10^4 Zellen/cm^2
Fluid renewal	2 bis 3 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 verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.

7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten 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

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 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.