

KMH-2-Zellen | 305142

Allgemeine Informationen

Description

KMH-2 ist eine menschliche Zelllinie des anaplastischen Schilddrüsenkarzinoms (ATC), die von einem männlichen Patienten mit einer schnell fortschreitenden und tödlichen Form von Schilddrüsenkrebs stammt. Das anaplastische Schilddrüsenkarzinom ist eines der aggressivsten und tödlichsten Schilddrüsenkarzinome, das sich durch sein schnelles Wachstum und seine Resistenz gegenüber herkömmlichen Therapien auszeichnet. KMH-2-Zellen wurden aus einer Biopsie des Primärtumors gewonnen, bevor sich der Patient einer Chemo- oder Strahlentherapie unterzog. Diese Zellen sind für die Untersuchung der Pathophysiologie von ATC sowie für die Prüfung der Wirksamkeit neuer Therapeutika von großer Bedeutung.

Die KMH-2-Zelllinie weist in der In-vitro-Kultur eine spindelförmige Morphologie auf, die für viele anaplastische Schilddrüsenkarzinomzellen typisch ist. Diese Zellen haben eine Resistenz gegen mehrere Chemotherapeutika gezeigt, darunter Cisplatin, Doxorubicin, Etoposid und Pepleomycin, was die klinische Herausforderung bei der Behandlung von ATC widerspiegelt. Die Chemoresistenz in KMH-2-Zellen wurde auf die Expression von MRP (multidrug resistance-associated protein) mRNA zurückgeführt, obwohl sie die mit P-Glykoprotein assoziierten mdr-1- und mdr-3-mRNAs nicht exprimieren, was darauf hindeutet, dass der Mechanismus ihrer Arzneimittelresistenz unabhängig von P-Glykoprotein ist. Diese Resistenz gegen Chemotherapie macht KMH-2 zu einem wertvollen Modell für die Untersuchung alternativer Behandlungsstrategien.

Was die Wachstumseigenschaften betrifft, so haben KMH-2-Zellen relativ lange Verdopplungszeiten, und ihre Tumorigenität wurde in Xenotransplantationsmodellen mit athymischen Nacktmäusen bestätigt. Diese Zellen benötigten jedoch spezifische Bedingungen, um die Proliferation in vivo zu fördern, wie z. B. die Verwendung einer winzigen Kunststoffplatte, um das Wachstum nach der Inokulation zu erleichtern. Bei der Chromosomenanalyse von KMH-2 wurden mehrere Anomalien festgestellt, die bei aggressiven Krebsarten häufig vorkommen, was ihren Nutzen bei der Untersuchung der genetischen Grundlagen des anaplastischen Schilddrüsenkarzinoms noch unterstreicht.

Organism Menschen

Tissue Schilddrüse

Disease Anaplastisches Schilddrüsenkarzinom

Metastatic site Pleuraerguss

Synonyms KMHDASH2, KMH2

Merkmale

Age 71 Jahre

Gender Männlich

Ethnicity Asiatisch

KMH-2-Zellen | 305142**Morphology** Spindelförmige Zellen mit Riesenzellen**Growth properties** Adhärent**Regulatorische Daten****Citation** KMH-2 (Cytion Katalognummer 305142)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_S641**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**Doubling time** 58 Stunden**Subculturing** Entfernen Sie das alte Medium von den adhären 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** 1:2 bis 1:5**Fluid renewal** 2 bis 3 Mal pro Woche

KMH-2-Zellen | 305142

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 $300 \times g$, 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 adhärennten 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.

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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

KMH-2-Zellen | 305142

**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.

STR-Profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,11
D13S317: 9
D16S539: 9,12
D5S818: 12,13
D7S820: 11
TH01: 9
TPOX: 8,11
vWA: 14,15
D3S1358: 15
D21S11: 30,32.2
D18S51: 17
Penta E: 15
Penta D: 9,10
D8S1179: 13
FGA: 20,22
D6S1043: 11
D2S1338: 18
D12S391: 21,22
D19S433: 15,15.2