

A172 Zellen | 300108

Allgemeine Informationen

Description

A-172 (A172 oder A-172 MG) ist eine wichtige Zelllinie für die neurowissenschaftliche Forschung. Sie stammt aus dem Hirngewebe eines 53-jährigen Mannes mit Glioblastom, einer Form von Hirnkrebs. Diese Zellen haften und breiten sich auf der Oberfläche von Kulturschalen aus und haben einen Karyotyp von n = 80 (80 Chromosomen). Die A-172-Zellen sind hypertriploid und weisen mehr als 20 Markerchromosomen auf. In mit Anti-Thymozyten-Serum behandelten NIH-Swiss-Mäusen haben sie sich als nicht-tumorbildend erwiesen. A-172-Zellen weisen ein Genexpressionsprofil auf, das ihre mesenchymale Abstammung und ihre Beteiligung an der Angiogenese unterstreicht.

Sie exprimieren Gene, die mit mesenchymalen Markern (CD90, CD105, Fibroblasten-Aktivierungsprotein, Tenascin C) und Angiogenese-Induktoren (VEGF, FGF2(b), TGFb1, Thrombospondin-1) zusammenhängen. Vergleiche mit der T98G-Zelllinie zeigen Unterschiede in der Morphologie und Oberflächenmarkerexpression. Beide Zelllinien weisen eine hohe Expression von a2 Glattmuskel-Aktin auf. Eine Änderung der Konzentration von fötalem Serum im Kulturmedium wirkt sich auf den Anteil der Zellen aus, die bestimmte Oberflächenantigene, wie CD73 und CD105, exprimieren.

Die Zelllinien A-172 und T98G repräsentieren Glioblastome sehr genau und sind damit wertvolle Werkzeuge für die Untersuchung dieses Hirntumors. Ihre Genexpressionsprofile und morphologischen Merkmale ermöglichen die Untersuchung der molekularen Mechanismen, die der Entwicklung und dem Fortschreiten des Glioblastoms zugrunde liegen. Forscher können die A-172-Zellen nutzen, um Einblicke in die Biologie des Glioblastoms zu gewinnen und möglicherweise neue therapeutische Ziele für diese verheerende Krankheit zu finden.

Organism Menschen

Tissue Gehirn

Disease Glioblastom

Metastatic site Primary tumor site (brain)

Applications Glioblastoma research; mesenchymal GBM biology; VEGF/FGF/TGF-β angiogenesis studies; glioma invasion and migration; IDH1 wild-type GBM modeling; drug sensitivity assays; xenograft models

Synonyms A-172, A 172, A-172 MG, A-172MG

Merkmale

Age 53 Jahre

Gender Männlich

Ethnicity Kaukasisch

A172 Zellen | 300108

Morphology Epithelial-like (glioma)

Cell type Glial cells

Growth properties Adhärent

Regulatorische Daten

Citation A172 (Cytion Katalognummer 300108)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0131

GMO Status No genetic modification; wildtype GBM line with IDH1 wild-type status and MSS phenotype

Biomolekulare Daten

Ploidy status Aneuploid

MSI-status Stabil (MSS)

Mutational profile Hat keine IDH1-Mutation

Handhabung

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 40 Stunden

A172 Zellen | 300108

Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenenten 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	Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:3 bis 1:8
Seeding density	1×10^4 Zellen/cm ² führen innerhalb von 3 Tagen zu einer konfluenten Monoschicht.
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
Post-Thaw Recovery	Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 4×10^4 Zellen/cm ² ausplattieren und die Zellen mindestens 24 bis 48 Stunden lang vom Einfriervorgang erholen und adhärenieren lassen.
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.

A172 Zellen | 300108

**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 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% 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.

A172 Zellen | 300108

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,y
CSF1PO: 9,12
D13S317: 11
D16S539: 12
D5S818: 11,12
D7S820: 11
TH01: 6,9,3
TPOX: 8,11
vWA: 20
D3S1358: 14,18
D21S11: 28,32.2
D18S51: 12,13
Penta E: 5,1
Penta D: 9,13
D8S1179: 13,14
FGA: 20,22
D1S1656: 12,14
D6S1043: 13,18
D2S1338: 20,21
D12S391: 22
D19S433: 12,15.2

A172 Zellen | 300108

HLA-Allele

- A*:** '01:01:01, '03:01:01
- B*:** '07:02:01, '08:01:01
- C*:** '07:01:01, '07:02:01
- DRB1*:** '03:01, '11:01
- DQA1*:** '05:01:01, '05:05:01
- DQB1*:** '02:01, '03:01
- DPB1*:** '02:01:02G, '04:02:01G
- E:** '01:01, '01:03