

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 $\alpha 2$ 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

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

Merkmale

Age 53 Jahre

Gender Männlich

Ethnicity Kaukasisch

Growth properties Adhärenz

Identifikatoren / Biologische Schutzstufe / Zitation

A172 Zellen | 300108

Citation A172 (Cytion Katalognummer 300108)

Biosafety level 1

Expression / Mutation

Ploidy status Aneuploid

Mutational profile Hat keine IDH1-Mutation

Handhabung

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

Medium supplements Supplemente des Mediums mit 10% FBS

Passaging solution Accutase

Doubling time 40 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 Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:3 bis 1:8

Seeding density 1 x 10⁴ Zellen/cm² führen innerhalb von 3 Tagen zu einem konfluenten Monolayer.

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

Freezing recovery Nach dem Auftauen die Zellen mit 4 x 10⁴ Zellen/cm² plattieren und die Zellen mindestens 24 bis 48 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und anhaften lassen.

A172 Zellen | 300108

Freeze medium

CM-1 (Cytion Katalognummer 800100) oder CM-ACF (Cytion Katalognummer 806100)

Handling of cryopreserved cultures

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 nachfolgenden 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. Sie können die Zentrifugation auch überspringen, aber das restliche Gefriermedium nach 24 Stunden entfernen.
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.

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.

A172 Zellen | 300108

STR profile

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

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, 05:05
DQB1*: 02:01, 03:01
DPB1*: 02:01:02G, 04:02:01G
E: 01:01, 01:03