

GIMEN-Zellen | 300179

Allgemeine Informationen

Description

GIMEN-Zellen sind eine besondere Linie gentechnisch veränderter embryonaler Neuronen der Maus, die sorgfältig entwickelt wurden, um die fortgeschrittene Forschung im Bereich der Neurobiologie und genetischer Erkrankungen zu unterstützen. Diese Zellen stammen von embryonalen Stammzellen der Maus ab und sind so modifiziert, dass sie spezifische neuronale Eigenschaften aufweisen, wodurch sie sich hervorragend für Studien zur neuronalen Entwicklung, zu neurodegenerativen Erkrankungen und zur neuronalen Funktion eignen.

Die GIMEN-Zelllinie zeichnet sich dadurch aus, dass sie sowohl Wildtypen als auch mutierte Formen menschlicher Gene, die bei neurologischen Erkrankungen eine Rolle spielen, stabil exprimiert, so dass die Forscher die molekularen Pfade, die bei Krankheiten eine Rolle spielen, aufschlüsseln können. Diese Zellen werden unter streng kontrollierten Bedingungen gezüchtet, um ihren undifferenzierten Zustand und ihr neuronales Potenzial zu erhalten. Nach der Differenzierung sind GIMEN-Zellen in der Lage, eine Reihe von neuronalen Markern zu exprimieren, darunter NeuN, MAP2 und beta-III-Tubulin, was auf ihre Nützlichkeit bei der Modellierung komplexer neuronaler Verhaltensweisen hinweist.

Darüber hinaus sind die GIMEN-Zellen für eine Reihe von experimentellen Manipulationen geeignet, darunter Gen-Editing, Wirkstoffscreening und elektrophysiologische Untersuchungen, was einen umfassenden Ansatz für die neurologische Forschung ermöglicht. Ihre konstante Leistung und hohe genetische Genauigkeit machen sie zu einer wertvollen Ressource sowohl für die neurowissenschaftliche Grundlagenforschung als auch für die Erforschung therapeutischer Interventionen.

Organism

Menschen

Tissue

Gehirn

Disease

Neuroblastom

Metastatic site

Knochenmark

Synonyms

Gi-ME-N, Gi-MEN, GI-ME-N, Gimen, Gimen1, Gaslini-Institut-ME-Neuroblastom

Merkmale

Age

3,5 Jahre

Gender

Weiblich

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Epithelähnlich

GIMEN-Zellen | 300179

Growth properties Adhärenz

Identifikatoren / Biologische Schutzstufe / Zitation

Citation GIMEN (Cytion Katalognummer 300179)

Biosafety level 1

Expression / 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 25 Stunden

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenz 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.

Seeding density 2 bis 3 x 10⁴ Zellen/cm²

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

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

GIMEN-Zellen | 300179

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 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.

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.

GIMEN-Zellen | 300179

STR profile

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11,12
D13S317: 12
D16S539: 9,12
D5S818: 12
D7S820: 10,11
TH01: 6,7
TPOX: 11
vWA: 16,19
D3S1358: 14
FGA: 31
D1S1656: 12,17
D6S1043: 15,2
D2S1338: 9,13
D12S391: 10,14
D19S433: 19,22

HLA-Allele

A*: 02:01:01, 30:01:01
B*: 13:02:01, 18:01:01
C*: 06:02:01, 07:01:09
DRB1*: 04:03:01, 07:01:01
DQA1*: 02:01:01, 03:01:01
DQB1*: 02:02:01, 03:02:01
DPB1*: 02:01:02
E: 01:01:01, 01:xx