

NCH690-Zellen | 300120

Allgemeine Informationen

Description

Die NCH640-Zelllinie ist ein stammähnliches Glioblastom-Zellmodell, das in der Forschung eingesetzt wird, um die Mechanismen der Tumoresistenz, des zellulären Überlebens unter Stress und der therapeutischen Reaktionen zu untersuchen. Das Glioblastom, eine der aggressivsten Formen von Hirntumoren, ist aufgrund seiner Therapieresistenz und seiner Anpassung an eine feindliche Mikroumgebung schwer zu behandeln. NCH640 wird in speziellen Medien wie Neurobasal A mit Zusätzen wie B27 kultiviert, und sein Wachstum wird durch wichtige Wachstumsfaktoren wie EGF und FGF-2 unterstützt. Sie wird häufig zusammen mit anderen Gliom-Stammzellmodellen wie NCH690 und NCH644 verwendet, um diese biologischen Phänomene zu untersuchen.

Die Forschung zu NCH640 konzentriert sich stark auf seine Resistenzmechanismen, insbesondere unter hypoxischen Bedingungen. Gliomzellen wie NCH640 sind in hohem Maße auf metabolische Anpassungen angewiesen, einschließlich einer veränderten Regulierung reaktiver Sauerstoffspezies (ROS). Studien haben gezeigt, dass eine gezielte Beeinflussung von Stoffwechselwegen wie der integrierten Stressreaktion (ISR) in NCH640 und verwandten Zelllinien deren Empfindlichkeit gegenüber Therapien wie Temozolomid, das bei der Behandlung von Glioblastomen häufig eingesetzt wird, verbessern kann. Diese Erkenntnisse sind wichtig für die Entwicklung neuer Strategien zur Überwindung der inhärenten Resistenz von stammähnlichen Gliomzellen gegen Standardtherapien.

Organism Menschen

Tissue Gehirn

Disease Glioblastom

Merkmale

Age 78 Jahre

Gender Weiblich

Ethnicity Kaukasisch

Growth properties Sphäroidkultur, teilweise haftend

Regulatorische Daten

Citation NCH690 (Cytion-Katalognummer 300120)

Biosafety level 1

NCH690-Zellen | 300120

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_x915
-----------------------------	-----------

Depositor	C. Herold-Mende
------------------	-----------------

Biomolekulare Daten

Tumorigenic	Ja
--------------------	----

Handhabung

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion-Artikelnummer 820400a)
-----------------------	--

Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS, 5 mg/L Heparin, 20 ng/mL bFGF, 20 Mikrogramm/L EGF, 5 mg/L Insulin, 100 mg/L Transferrin, 5,2 Mikrogramm/L Na-Selenit, 6,3 Mikrogramm/L Progesteron, 161,1 Mikrogramm/L Putrescin, 50 mg/L Hydrocortison
--------------------	---

Subculturing	Für die Subkultivierung von Sphäroidkulturen werden die Sphäroide zunächst mechanisch durch 5- bis 10-maliges Auf- und Abpipettieren mit einer Eppendorf-Pipette mit 1000- μ l-Filterspitzen dissoziiert. Danach zentrifugieren Sie die Mischung bei 300 g für 5 Minuten bei Raumtemperatur, um die Zellen zu pelletieren. Den Überstand verwerfen und das Zellpellet in frischem Kulturmedium resuspendieren. Schließlich überführen Sie die resuspendierten Zellen in neue Kulturgefäße, um die weitere Sphäroidbildung zu fördern. Diese Vorgehensweise gewährleistet einen effizienten Abbau der Sphäroide und bereitet sie auf ein weiteres Wachstum in einer neuen Umgebung vor
---------------------	---

Split ratio	Je nach Wachstumsrate wird ein Verhältnis von 1:2 bis 1:5 empfohlen
--------------------	---

Seeding density	1×10^5 Zellen/ml
------------------------	---------------------------

Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
----------------------	-----------------------

Post-Thaw Recovery	Lassen Sie die Zellen nach dem Auftauen mindestens 24 bis 48 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen.
---------------------------	---

Freeze medium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir 50 % Basalmedium + 40 % FBS + 10 % DMSO oder CM-1 (Cytion-Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektiva und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und den kryoinduzierten Stress zu verringern.
----------------------	---

NCH690-Zellen | 300120

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.

NCH690-Zellen | 300120

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

CSF1PO: 10,11
D13S317: 10,13
D16S539: 9,12
D5S818: 11,12
D7S820: 8,9
TH01: 9,9.3
TPOX: 8,11
vWA: 18
D3S1358: 14,17
D21S11: 29,32
D18S51: 17
Penta E: 12,20
Penta D: 10,12
D8S1179: 11,14
FGA: 22,24

HLA-Allele

A*: '03:01:01, '68:01:02
B*: '35:01:01, '47:01:01
C*: '04:01:01, '06:02:01
DRB1*: '07:01:01, '16:02:01
DQA1*: '01:02:02, '02:01:01
DQB1*: '02:02:01, '05:02:01
DPB1*: '04:01:01G, '04:02:01G
E: '01:01:01