

LN229-Zellen | 305043

Allgemeine Informationen

Description

LN229 ist eine humane Glioblastom-Zelllinie, die von einer 60-jährigen weißen Patientin mit Glioblastoma multiforme (GBM), insbesondere aus dem rechten frontalen parieto-okzipitalen Kortex, stammt. Das Glioblastom ist eine der aggressivsten und tödlichsten Formen von Hirnkrebs, und LN229-Zellen werden in der Forschung intensiv genutzt, um die molekularen Grundlagen der Krankheit zu verstehen und potenzielle therapeutische Strategien zu entwickeln. Die Zellen weisen eine epithelähnliche Morphologie und adhärenente Wachstumseigenschaften auf, was sie ideal für In-vitro-Studien macht. Aufgrund ihres hohen tumorerzeugenden Potenzials bilden sie bei der Injektion in Nacktmäuse leicht Tumore, was sie zu einem robusten Modell für die Krebsforschung macht.

Eines der entscheidenden Merkmale der LN229-Zellen ist das Vorhandensein eines mutierten p53-Gens (TP53) mit einer spezifischen CCT (Pro)-zu-CTT (Leu)-Mutation am Codon 98. Diese Mutation trägt wesentlich zum aggressiven Verhalten und zur Apoptoseresistenz der Zelllinie bei. Darüber hinaus haben LN229-Zellen ein Wildtyp-PTEN-Gen, aber sie weisen homozygote Deletionen in den Tumorsuppressorgenen p16 und p14ARF auf, die den Zellzyklus und die Apoptose entscheidend regulieren. Diese genetischen Veränderungen machen LN229 zu einem wertvollen Modell für die Untersuchung der Auswirkungen dieser Mutationen auf die Tumorbilogie und die Therapieresistenz.

LN229-Zellen sind besonders nützlich für Apoptose-Studien. Nach Stimulation mit Fas-Ligand werden sie apoptotisch, wobei der Zelltod innerhalb von 16 Stunden eintritt. Interessanterweise kann die Expression von Bcl-2 die LN229-Zellen zwar vor der durch den Fas-Liganden ausgelösten Apoptose schützen, sie bietet jedoch nur einen begrenzten Schutz vor der durch den Proteinsynthesehemmer Puromycin ausgelösten Apoptose. Dieses selektive Resistenzmuster macht die LN229-Zellen zu einem wichtigen Modell für das Verständnis der molekularen Mechanismen der Apoptose beim Glioblastom und für die Prüfung potenzieller apoptosemodulierender Therapien. Wie alle In-vitro-Forschungsmodelle sind auch die LN229-Zellen nicht für therapeutische oder In-vivo-Anwendungen geeignet.

Organism Menschen

Tissue Gehirn, rechter frontaler parieto-okzipitaler Kortex

Disease Glioblastom

Synonyms LN 229, LN229, LNT-229

Merkmale

Age 60 Jahre

Gender Weiblich

Ethnicity Europäisch

LN229-Zellen | 305043

Morphology Epithelial**Growth properties** Adhärent

Regulatorische Daten

Citation LN229 (Cytion-Katalognummer 305043)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0393

Biomolekulare Daten

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** 31 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

LN229-Zellen | 305043

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 °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 x 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 adhären 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%_{CO2}, befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Um eine optimale Anheftung und Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung von **kollagenbeschichteten Flaschen oder Platten**.

LN229-Zellen | 305043

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 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

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.