

NUGC-4-Zellen | 305645

Allgemeine Informationen

Description

NUGC-4 ist eine menschliche Magenkrebszelllinie, die aus metastasierten paragastrischen Lymphknoten eines erwachsenen Patienten mit einem schlecht differenzierten Adenokarzinom, das Merkmale eines fokalen Siegelringzellkarzinoms aufweist, etabliert wurde. Die Zelllinie wurde aus Tumorgewebe entwickelt, das während einer chirurgischen Resektion gewonnen wurde, und konnte sowohl in vitro als auch als transplantierbarer Tumor in Nacktmäusen erfolgreich kultiviert werden. In vitro wachsen NUGC-4-Zellen überwiegend als sphärische Zellen, mit einigen frei schwebenden Populationen, und weisen epitheliale Merkmale auf, die mittels Elektronenmikroskopie bestätigt wurden. Dazu gehören ein gut entwickeltes endoplasmatisches Retikulum, ein Golgi-Apparat, zytoplasmatische Filamente und desmosomähnliche Verbindungen. Bemerkenswert ist, dass die Zellen intrazytoplasmatische Mikrozysten enthalten, die zu ihrer einzigartigen Morphologie beitragen.

Die Chromosomenanalyse zeigt, dass NUGC-4-Zellen einen nahezu triploiden Karyotyp mit einer modalen Chromosomenzahl von 52 bis 54 in vitro und etwa 53 in vivo aufweisen. Die Zellen zeigen konsistente Trisomien über mehrere Chromosomengruppen hinweg, obwohl keine spezifischen Markerchromosomen identifiziert wurden. Die Verdopplungszeit für NUGC-4 beträgt etwa 29,9 Stunden, was unter Standardkulturbedingungen auf eine mäßig schnelle Proliferationsrate hindeutet. Unter drei verwandten Magenkrebslinien (NUGC-2, NUGC-3 und NUGC-4) zeigte NUGC-4 die höchste in-vitro-Empfindlichkeit gegenüber Antikrebsmitteln wie Mitomycin C und Adriamycin, was auf eine erhöhte Reaktionsfähigkeit gegenüber bestimmten DNA-schädigenden Chemotherapeutika hindeutet.

Histologisch ähneln die aus NUGC-4 stammenden Xenotransplantate dem Ausgangstumor und weisen Merkmale eines skirrhösen Karzinoms auf. Die Linie wurde im Rahmen groß angelegter Krebszelllinienprojekte für Studien zur Erstellung von Wirkstoffreaktionsprofilen und zur molekularen Charakterisierung verwendet. Die Kombination aus klinischem Ursprung, histologischer Übereinstimmung und Wirkstoffempfindlichkeitsprofil macht NUGC-4 zu einem relevanten Modell für die Untersuchung aggressiver und chemoresponsiver Magenadenokarzinome mit Merkmalen des diffusen Typs.

Organism	Menschen
Tissue	Metastasen
Disease	Adenokarzinom der Siegelringzellen des Magens
Metastatic site	Paragastrischer Lymphknoten
Synonyms	NUGC4, NU-GC-4, Nagoya-Universität-Magenkrebs-4

Merkmale

Age	35 Jahre
Gender	Weiblich

NUGC-4-Zellen | 305645

Ethnicity Japanisch

Growth properties Adhärent

Regulatorische Daten

Citation NUGC-4 (Cytion-Katalognummer 305645)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_3082

Biomolekulare Daten

Handhabung

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 29,9 Stunden

Seeding density 1 bis 4×10^4 Zellen/cm²

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

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.

NUGC-4-Zellen | 305645

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.

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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ gelagert. Eine Lagerung bei $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

NUGC-4-Zellen | 305645

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.