

16HBE14o-Zellen | 305234**Allgemeine Informationen****Description**

Die Zelllinie 16HBE140 ist von menschlichen Bronchialepithelzellen abgeleitet, die für die Untersuchung des Atmungsepithels unerlässlich sind. Diese Zellen weisen mehrere Schlüsseleigenschaften von primären Bronchialepithelzellen auf, darunter die Fähigkeit, enge Verbindungen zu bilden, charakteristische Marker zu exprimieren und eine typische Epithelmorphologie zu zeigen. Sie werden häufig in der Forschung eingesetzt, die sich mit Atemwegserkrankungen, Medikamententransport und toxikologischen Studien befasst, und stellen ein zuverlässiges In-vitro-Modell dar, um das Verhalten von Bronchialepithelzellen unter verschiedenen Bedingungen zu verstehen.

Eine der wichtigsten Anwendungen von 16HBE140-Zellen ist die Untersuchung von Mukoviszidose (CF), einer genetisch bedingten Störung des Atmungssystems. Diese Zellen exprimieren das CFTR-Protein (Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator), was sie zu einem wertvollen Instrument für die Untersuchung der Pathophysiologie der Mukoviszidose und für das Screening potenzieller Therapeutika macht. Darüber hinaus werden 16HBE140-Zellen aufgrund ihrer Reaktion auf entzündungsfördernde Zytokine und Schadstoffe in der Forschung zur Entzündung der Atemwege eingesetzt, was zum Verständnis von chronischen Atemwegserkrankungen wie Asthma und chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) beiträgt.

Organism

Menschen

Tissue

Lunge, Bronchien

Synonyms

16HBE14o-, 16-HBE14o, 16-HBEo, 16HBEo-, 16-HBE, 16HBE

Merkmale**Age**

1 Jahr

Gender

Männlich

Cell type

Epithelzelle der Bronchien

Growth properties

Adhärent

Regulatorische Daten**Citation**

16HBE140- (Cytion-Katalognummer 305234)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

16HBE14o-Zellen | 305234**CellosaurusAccession** CVCL_0112**GMO Status**

GMO-S1: Diese humane bronchiale Epithelzelllinie (16HBE14o-) trägt ein nicht-replizierendes Konstrukt auf pSVori-Basis, das das SV40 Large T Antigen aus dem Polyomavirus 1 von Macaca mulatta exprimiert und durch Interferenz mit der Zellzykluskontrolle eine erweiterte Proliferation ermöglicht. Das Insert ist in primären menschlichen Bronchialepithelzellen stabil vorhanden. Diese Klassifizierung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.

Biomolekulare Daten**Viruses**

Transformant: Simian-Virus 40 (SV40)

Handhabung**Culture Medium**EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)**Supplements**

Ergänzen Sie das Medium mit 10 % Pferdeserum und 1 % NEAA

Dissociation Reagent

Accutase

Subculturing

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenenten 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.

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.

16HBE14o-Zellen | 305234

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 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

Beschichtungslösung auf Basis des LHC-Basalmediums: 0,01 mg/ml Humanes Fibronektin, 0,1 mg/ml Rinderserumalbumin (BSA)

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.

16HBE14o-Zellen | 305234

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 und molekulare Analyse

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.