Product sheet

SK-N-SH-Zellen | 305028

Allgemeine Informationen

Description	Die SK-N-SH-Zelllinie ist ein menschliches Neuroblastom-Modell, das ursprünglich aus dem Knochenmarkaspirat eines Kindes mit metastasiertem Neuroblastom gewonnen wurde. Sie wird in der Krebsforschung häufig verwendet, insbesondere zur Untersuchung der neuronalen Differenzierung, der Biologie des Neuroblastoms und therapeutischer Maßnahmen. Die Zelllinie zeichnet sich durch ihre Heterogenität und ihre Fähigkeit aus, sich unter geeigneten Bedingungen in neuronenähnliche und nichtneuronenähnliche Phänotypen zu differenzieren, was der in Neuroblastomtumoren beobachteten zellulären Vielfalt sehr nahe kommt. Die Chromosomenanalyse von SK-N-SH ergab einen nahezu diploiden Karyotyp mit numerischen und strukturellen Anomalien. Die Linie weist durchgängig eine Trisomie von Chromosom 7 auf, zusammen mit Translokationen, die die Chromosomen 9 und 17 betreffen. Insbesondere transloziert ein Segment von Chromosom 17 auf Chromosom 22, was zu einer partiellen Trisomie von Chromosom 17 führt. Trotz dieser Veränderungen weisen SK-N-SH-Zellen im Vergleich zu anderen Neuroblastom-Modellen relativ stabile karyotypische Merkmale auf, so dass sie sich für die Untersuchung von Chromosomenaberrationen beim Neuroblastom eignen. Funktionell besitzen SK-N-SH-Zellen neuronale Eigenschaften und exprimieren Neuroblastom-Marker, darunter Enzyme für die Neurotransmittersynthese, was auf ihre Herkunft aus der Neuralleiste hindeutet. Wichtig ist, dass SK-N-SH-Zellen zur Differenzierung in neuronenähnliche Zellen mit morphologischen und biochemischen Veränderungen veranlasst werden können. Üblicherweise werden Wirkstoffe wie Retinsäure eingesetzt, um diese Differenzierung auszulösen, was zu einem verstärkten Neuritenwachstum und zur Expression neuronaler Marker führt. Diese Eigenschaft macht SK-N-SH zu einem wertvollen Instrument für die Untersuchung von neuronalen Differenzierungswegen, Neurotoxizität und therapeutischen Zielen für Neuroblastome. SK-N-SH ist ein robustes und vielseitiges Modell zur Untersuchung der Progression des Neuroblastoms, der neuronalen Differenzierung und der therapeutischen Reaktionen. Seine karyotypische Stabilität und seine Fähigkeit, sich in neuronale Phänotypen zu differenzieren, bieten eine Plattform für die translationale Forschung auf dem Gebiet der pädiatrischen Krebserkrankungen und der neuronalen Entwicklung.
Organism	Menschen
Tissue	Gehirn
Disease	Neuroblastom
Metastatic site	Knochenmark
Synonyms	SK N SH, SKN-SH, SK-NSH, SKNSH, NSH

Merkmale

Age	4 Jahre

SK-N-SH-Zellen | 305028

Gender	Weiblich
Ethnicity	Europäisch
Morphology	Epithelial
Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	SK-N-SH (Cytion Katalognummer 305028)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0531

Biomolekulare Daten

Protein expression	Plasminogen-Aktivator, zeigt eine erhöhte Expression von M-Csf nach Behandlung mit Amyloid-Beta-Peptid.
Antigen expression	Blutgruppe A, Rh

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% FBS und 1% NEAA
Dissociation Reagent	Accutase

SK-N-SH-Zellen | 305028

Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten 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 1:4
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
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.

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 verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten 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.

SK-N-SH-Zellen | 305028

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, 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 °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 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.

SK-N-SH-Zellen | 305028

STR-Profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11
D13S317: 11
D16S539: 8,13
D5S818: 12
D7S820: 7,1
TH01: 7,1
TPOX: 8,11
vWA: 14,18
D3S1358: 15,16
D21S11: 31,31.2
D18S51: 13,16
Penta E: 7,11
Penta D: 10,12
D8S1179: 15
FGA: 23.2,24
D6S1043: 12,18
D2S1338: 17,19
D12S391: 18,22
D19S433: 13,14