GT1-7

305779

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

GT1-7 ist eine klonale Sublinie von immortalisierten hypothalamischen Neuronen der Maus, die Gonadotropin-freisetzendes Hormon (GnRH), auch bekannt als Luteinisierendes Hormon-freisetzendes Hormon (LHRH), synthetisieren und sekretieren. Diese Zellen wurden durch genetisch gezielte Tumorentstehung unter Verwendung eines transgenen Mausmodells entwickelt, in dem das SV40-Large-T-Antigen unter der Kontrolle des GnRH-Genpromotors exprimiert wurde. Diese Strategie führte zu Hypothalamustumoren, aus denen mehrere GnRH-sekretierende Zelllinien abgeleitet wurden, darunter GT1-1, GT1-3 und GT1-7. GT1-7-Zellen weisen einen differenzierten neuronalen Phänotyp auf, einschließlich der Expression von neuronenspezifischen Markern wie Neurofilamentproteinen, neuronenspezifischer Enolase, synaptischen vesikelassoziierten Proteinen (VAMP-2, SNAP-25) und Chromogranin B. Sie exprimieren keine Gliazellenmarker wie GFAP oder Myelinproteine, was ihre neuronale Identität bestätigt.
Funktionell exprimieren GT1-7-Zellen endogenes GnRH-mRNA und sezernieren GnRH in einem episodischen Muster. Sie verfügen über den vollständigen Verarbeitungsmechanismus, um Pro-GnRH in reifes, bioaktives GnRH umzuwandeln, einschließlich der erforderlichen Endopeptidasen, Carboxypeptidasen und Amidierungsenzyme. Diese Zellen sezernieren auch GnRH-assoziiertes Peptid (GAP), ein Nebenprodukt der Pro-GnRH-Verarbeitung. Die biochemische Charakterisierung hat mehrere molekulare Formen sowohl von Pro-GnRH als auch von reifem GnRH in GT1-7-Zellen und im Kulturmedium aufgezeigt, was auf eine aktive posttranslationale Verarbeitung hindeutet. Das von GT1-7 sekretierte GnRH ist biologisch aktiv und in der Lage, die LH-Freisetzung aus Zellen der vorderen Hypophyse in vitro zu stimulieren.
GT1-7-Zellen zeigen in vitro eine geringe Migrationsaktivität, im Gegensatz zu anderen GnRH-Zelllinien wie GN11, die aus entwicklungsunreiferen, migrierenden GnRH-Neuronen stammen. GT1-7-Zellen gelten als repräsentativ für postmigratorische hypothalamische GnRH-Neuronen und bilden in Kultur eng verbundene, durch Neuriten verbundene Kolonien. Ihre mangelnde Motilität in Verbindung mit reifen neuronalen Eigenschaften und ihrer Reaktionsfähigkeit auf regulatorische Faktoren macht sie zu einem leistungsfähigen Modell für die Untersuchung der Genregulation, der Entwicklungskontrolle und der sekretorischen Physiologie hypothalamischer GnRH-Neuronen.

Gewebe	Gehirn, Hypothalamus

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Maus
Wachstumseigenschaften	Anhänger
GVO-Status	GMO-S1

Angaben zum GVO-Status

GMO-S1: This GT1-7 neuronal line contains an SV40 large T-antigen transgene under GnRH promoter control for GnRH secretion studies. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Zelltyp	GnRH-Neuron

BEZEICHNER

Quellenangabe

GT1-7 (Cytion-Katalognummer 305779)

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

NCBI-Steuer-ID	10090
Cellosaurus	CVCL_0281

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

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)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

Auftauen und Kultivierung

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit. Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

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.

Gefriermedium	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.

Lagerbedingungen

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.

Versandbedingungen

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.

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Haftungsausschluss

Unsere Zellen werden ausschließlich für In-vitro-Laborforschungszwecke zur Verfügung gestellt und sind nicht für den klinischen oder diagnostischen Gebrauch bestimmt. Sie dürfen auch nicht an Menschen verabreicht oder für tierärztliche Zwecke verwendet werden. Die Nutzer müssen alle geltenden Richtlinien und Vorschriften für die Handhabung und Verwendung dieser Zellen in der Forschung einhalten.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes