661 W

305889

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

661W ist eine aus den Zapfenphotorezeptoren der Maus stammende Zelllinie, die ursprünglich aus einem Netzhauttumor gewonnen wurde, der bei einer transgenen Maus auftrat, die das große T-Antigen des Simian-Virus 40 (SV40) unter der Kontrolle des Promotors des humanen Interphotoreceptor Retinoid-Binding Protein (IRBP) exprimierte. Die Linie wurde aus postnatalen Netzhaut-Explantaten erzeugt und repräsentiert immortalisierte Vorläuferzellen der Zapfen-Photorezeptoren. 661W-Zellen wachsen adhärent und werden routinemäßig unter Standard-Kulturbedingungen in Dulbecco's modifiziertem Eagle-Medium, ergänzt mit fötalem Rinderserum, gehalten. Sie werden häufig als In-vitro-Modell für Zapfen-Photorezeptoren verwendet, insbesondere in Studien zu lichtinduzierten Schäden, oxidativem Stress, Apoptose und Mechanismen der Netzhautdegeneration.
Die molekulare und transkriptomische Charakterisierung bestätigt, dass 661W-Zellen die meisten Marker für Zapfen-Photorezeptoren exprimieren, darunter Zapfen-Opsine und Gene, die mit der Phototransduktion assoziiert sind. Hochauflösende Bildgebungsstudien zeigen, dass diese Zellen primäre Zilien mit strukturellen Merkmalen bilden, die an die Verbindungszilien und äußeren Segmente von Photorezeptoren erinnern. Immunzytochemische und ultrastrukturelle Analysen zeigen die Lokalisierung von Zilienproteinen im Axonem, in der Membran und in der Übergangszone, was ihre Nützlichkeit bei der Untersuchung von Netzhautziliopathien untermauert. Funktionsstudien haben gezeigt, dass der siRNA-vermittelte Knockdown von Intraflagellar-Transportgenen wie Ift88 zum Verlust von Zilien führt, was 661W als handhabbares System für mechanistische Studien der Zilienbiologie validiert.
661W-Zellen reagieren sehr empfindlich auf photooxidativen Stress. Die Exposition gegenüber sichtbarem Licht induziert den apoptotischen Zelltod, der mit einer Herunterregulierung der NF-κB-Aktivität und der Aktivierung von Caspase-Signalwegen einhergeht. Die Überexpression von anti-apoptotischen Proteinen wie Bcl-2 verleiht Resistenz gegen lichtinduzierte Apoptose, erhält die NF-κB-Kernaktivität aufrecht und verbessert das Überleben der Zellen. Diese Eigenschaften machen 661W zu einem robusten Modell für die Analyse der molekularen Signalwege, die der Degeneration von Photorezeptoren zugrunde liegen. Es ist wichtig zu beachten, dass die 661W-Linie auch in historische Fälle von Fehlidentifizierung von Zelllinien verwickelt war, darunter eine Kreuzkontamination mit der RGC-5-Linie, was die Notwendigkeit einer strengen Authentifizierung bei der Verwendung dieses Modells unterstreicht. Insgesamt bietet 661W eine gut charakterisierte Plattform für murine Zapfen-Photorezeptoren zur Untersuchung von Netzhautdegeneration, oxidativen Stressreaktionen, Ziliarfunktion und therapeutischen Interventionen, die auf das Überleben der Zapfen abzielen.

Gewebe	Auge, Netzhaut
Metastasenherd	Primärtumorlokalisation (Netzhaut)

Anwendungen

Biologie der Zapfen-Fotorezeptoren; lichtinduzierte Netzhautdegeneration; Apoptose durch oxidativen Stress; Biologie der Zilien von Fotorezeptoren; Modellierung degenerativer Netzhauterkrankungen; Untersuchungen zu NF-κB- und Caspase-Signalwegen; Bewertung von Augenmedikamenten

Synonyme

- 661w
- 661 W

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Maus
Sex	Männlich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
GVO-Status	GMO-S1

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

Angaben zum GVO-Status

GMO-S1: The 661W line was derived from a transgenic mouse expressing SV40 large T antigen under the IRBP promoter; this transgene drives photoreceptor-specific immortalization. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	ähnlich einem Zapfen-Fotorezeptor
Zelltyp	Zapfenzellen der Netzhaut
Verdopplungszeit	~24 Stunden

BEZEICHNER

Quellenangabe

661W (Cytion Katalognummer 305889)

NCBI-Steuer-ID	10090
Cellosaurus	CVCL_6240

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
Split-Verhältnis	1 bis 5
Aussaatdichte	1 bis 3 × 10^4 Zellen/cm^2
Flüssigkeitswechsel	Alle 2 bis 3 Tage

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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir vollständiges Wachstumsmedium + 10 % DMSO, um eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten.

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.

SPENDER

Alter des Spenders	Alter nicht spezifiziert

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.

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