661W

305889

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular 661W es una línea derivada de fotorreceptores de conos murinos, establecida originalmente a partir de un tumor retiniano que surgió en un ratón transgénico que expresaba el antígeno T grande del virus simio 40 (SV40) bajo el control del promotor de la proteína de unión a retinoides interfotorreceptora (IRBP) humana. La línea se generó a partir de explantes retinianos posnatales y representa precursores inmortalizados de fotorreceptores de cono. Las células 661W presentan un crecimiento adherente y se mantienen habitualmente en medio Eagle modificado de Dulbecco suplementado con suero fetal bovino bajo condiciones estándar de cultivo. Se han utilizado ampliamente como modelo in vitro de fotorreceptores de conos, particularmente en estudios sobre daño inducido por la luz, estrés oxidativo, apoptosis y mecanismos de degeneración retiniana.
La caracterización molecular y transcriptómica confirma que las células 661W expresan la mayoría de los marcadores de los fotorreceptores de conos, incluidas las opsinas de los conos y los genes asociados a la fototransducción. Los estudios de imágenes de alta resolución demuestran que estas células forman cilios primarios con características estructurales que recuerdan a los cilios de conexión de los fotorreceptores y a los segmentos externos. Los análisis inmunocitoquímicos y ultraestructurales revelan la localización de proteínas ciliares en el axonema, la membrana y la zona de transición, lo que respalda su utilidad en la investigación de las ciliopatías retinianas. Los estudios funcionales han demostrado que la inhibición mediada por ARNip de genes del transporte intraflagelar, como el Ift88, conduce a la pérdida de cilios, lo que valida a la 661W como un sistema manejable para estudios mecanísticos de la biología ciliar.
Las células 661W son altamente sensibles al estrés fotooxidativo. La exposición a la luz visible induce la muerte celular por apoptosis, asociada con la regulación a la baja de la actividad de NF-κB y la activación de las vías de las caspasas. La sobreexpresión de proteínas antiapoptóticas, como Bcl-2, confiere resistencia a la apoptosis inducida por la luz, lo que mantiene la actividad nuclear de NF-κB y mejora la supervivencia celular. Estas propiedades convierten a la 661W en un modelo robusto para analizar las vías moleculares subyacentes a la degeneración de los fotorreceptores. Es importante señalar que la línea 661W también se ha visto implicada en casos históricos de identificación errónea de líneas celulares, incluida la contaminación cruzada con la línea RGC-5, lo que subraya la necesidad de una autenticación rigurosa al emplear este modelo. En conjunto, la 661W ofrece una plataforma de fotorreceptores de conos murinos bien caracterizada para estudiar la degeneración retiniana, las respuestas al estrés oxidativo, la función ciliar y las intervenciones terapéuticas dirigidas a la supervivencia de los conos.

Tissue	Ojo, retina
Metastatic site	Localización del tumor primario (retina)

Applications

Biología de los fotorreceptores de cono; degeneración retiniana inducida por la luz; apoptosis por estrés oxidativo; biología de los cilios de los fotorreceptores; modelización de enfermedades degenerativas de la retina; estudios sobre las vías de NF-κB y las caspasas; evaluación de medicamentos oftálmicos

Synonyms

- 661w
- 661 W

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Male
Growth properties	Adherent
GMO 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

GMO status details

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.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Similar a un fotorreceptor de cono
Cell type	Células cónicas de la retina
Doubling time	~24 horas

IDENTIFIERS

Citation

661W (número de catálogo de Cytion 305889)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_6240

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS

Dissociation reagent	Accutase
Split ratio	Del 1 al 5
Seeding density	De 1 a 3 × 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	Cada 2 o 3 días

Thawing and culturing

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

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo con un 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Donor age	Edad no especificada

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes