661W

305889

GENERAL INFORMATION

Description

A 661W é uma linhagem celular derivada de fotorreceptores de cone murinos, originalmente estabelecida a partir de um tumor retiniano surgido em um camundongo transgênico que expressa o antígeno T grande do vírus simiano 40 (SV40) sob o controle do promotor da proteína de ligação a retinóides interfotoreceptora humana (IRBP). A linhagem foi gerada a partir de explantes retinianos pós-natais e representa precursores imortalizados de fotorreceptores de cones. As células 661W apresentam crescimento aderente e são rotineiramente mantidas em meio Eagle modificado por Dulbecco, suplementado com soro fetal bovino, sob condições padrão de cultura. Elas têm sido amplamente utilizadas como modelo in vitro de fotorreceptores de cones, particularmente em estudos de danos induzidos pela luz, estresse oxidativo, apoptose e mecanismos de degeneração retiniana.

A caracterização molecular e transcriptômica confirma que as células 661W expressam a maioria dos marcadores de fotorreceptores de cones, incluindo opsinas de cones e genes associados à fototransdução. Estudos de imagem de alta resolução demonstram que essas células formam cílios primários com características estruturais que lembram os cílios de conexão dos fotorreceptores e os segmentos externos. Análises imunocitoquímicas e ultraestruturais revelam a localização de proteínas ciliares no axonema, na membrana e na zona de transição, corroborando sua utilidade na investigação de ciliopatias retinianas. Estudos funcionais demonstraram que a supressão mediada por siRNA de genes de transporte intraflagelar, como o Ift88, leva à perda de cílios, validando as células 661W como um sistema viável para estudos mecanísticos da biologia ciliar.

As células 661W são altamente sensíveis ao estresse fotooxidativo. A exposição à luz visível induz a morte celular por apoptose associada à regulação negativa da atividade do NF-κB e à ativação das vias das caspasas. A superexpressão de proteínas antiapoptóticas, como a Bcl-2, confere resistência à apoptose induzida pela luz, mantendo a atividade nuclear do NF-κB e melhorando a sobrevivência celular. Essas propriedades tornam a 661W um modelo robusto para a análise das vias moleculares subjacentes à degeneração dos fotorreceptores. É importante observar que a linhagem 661W também esteve envolvida em casos históricos de identificação incorreta de linhagens celulares, incluindo contaminação cruzada com a linhagem RGC-5, o que ressalta a necessidade de autenticação rigorosa ao empregar esse modelo. Em conjunto, a 661W oferece uma plataforma murina de fotorreceptores de cones bem caracterizada para o estudo da degeneração retiniana, das respostas ao estresse oxidativo, da função ciliar e de intervenções terapêuticas voltadas para a sobrevivência dos cones.

Tissue	Olho, retina
Metastatic site	Localização do tumor primário (retina)

Applications

Biologia dos fotorreceptores cones; degeneração retiniana induzida pela luz; apoptose por estresse oxidativo; biologia dos cílios dos fotorreceptores; modelagem de doenças degenerativas da retina; estudos das vias do NF-κB e das caspasas; avaliação de medicamentos oftalmológicos

Synonyms

- 661w
- 661 W

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Male
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

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.

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

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Semelhante a um fotorreceptor cônico
Cell type	Células cones da retina
Doubling time	~24 horas

IDENTIFIERS

Citation

661W (número de catálogo da Cytion 305889)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_6240

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase
Split ratio	1 a 5
Seeding density	1 a 3 × 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	A cada 2 ou 3 dias

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 meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo + 10% de DMSO para garantir uma viabilidade adequada após o descongelamento.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	Idade não especificada

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes