661W

305889

GENERAL INFORMATION

Description

661W là dòng tế bào được phân lập từ tế bào thụ thể ánh sáng hình nón của chuột, ban đầu được thiết lập từ một khối u võng mạc phát triển ở chuột biến đổi gen biểu hiện kháng nguyên T lớn của virus khỉ 40 (SV40) dưới sự điều khiển của promoter protein liên kết retinoid giữa các tế bào thụ thể ánh sáng (IRBP) của người. Dòng tế bào này được tạo ra từ các mẫu mô võng mạc sau sinh và đại diện cho các tiền thân tế bào thụ thể hình nón bất tử. Tế bào 661W có khả năng phát triển bám dính và được duy trì thường xuyên trong môi trường nuôi cấy Dulbecco's modified Eagle medium bổ sung huyết thanh bò non dưới điều kiện nuôi cấy tiêu chuẩn. Chúng đã được sử dụng rộng rãi như một mô hình in vitro của tế bào thụ thể hình nón, đặc biệt trong các nghiên cứu về tổn thương do ánh sáng, stress oxy hóa, apoptosis và các cơ chế thoái hóa võng mạc.

Phân tích phân tử và chuyển mã xác nhận rằng các tế bào 661W biểu hiện hầu hết các dấu hiệu của tế bào thụ quang hình nón, bao gồm opsins hình nón và các gen liên quan đến quá trình chuyển đổi ánh sáng. Các nghiên cứu hình ảnh độ phân giải cao cho thấy các tế bào này hình thành lông nguyên phát với các đặc điểm cấu trúc tương tự như lông kết nối của tế bào thụ quang và đoạn ngoài. Các phân tích miễn dịch hóa học và siêu cấu trúc cho thấy sự phân bố của các protein lông mao tại trục lông mao, màng và vùng chuyển tiếp, hỗ trợ tính hữu ích của chúng trong việc nghiên cứu các rối loạn lông mao võng mạc. Các nghiên cứu chức năng đã chỉ ra rằng việc ức chế gen vận chuyển nội lông mao như Ift88 bằng siRNA dẫn đến mất lông mao, xác nhận 661W là một hệ thống dễ dàng để nghiên cứu cơ chế sinh học của lông mao.

Tế bào 661W rất nhạy cảm với stress oxy hóa do ánh sáng. Tiếp xúc với ánh sáng khả kiến gây ra cái chết tế bào theo chương trình liên quan đến sự ức chế hoạt động của NF-κB và kích hoạt các con đường caspase. Sự biểu hiện quá mức của các protein chống apoptosis như Bcl-2 mang lại khả năng kháng lại apoptosis do ánh sáng gây ra, duy trì hoạt động của NF-κB trong nhân và cải thiện sự sống còn của tế bào. Những đặc tính này khiến 661W trở thành một mô hình mạnh mẽ để phân tích các con đường phân tử cơ bản của sự thoái hóa tế bào cảm quang. Cần lưu ý rằng dòng tế bào 661W cũng đã được liên kết với các sự cố xác định sai dòng tế bào trong quá khứ, bao gồm cả sự nhiễm chéo với dòng RGC-5, nhấn mạnh sự cần thiết của việc xác thực nghiêm ngặt khi sử dụng mô hình này. Tổng thể, 661W cung cấp một nền tảng tế bào thụ thể nón chuột được đặc trưng kỹ lưỡng để nghiên cứu thoái hóa võng mạc, phản ứng với stress oxy hóa, chức năng thể mi và các can thiệp điều trị nhắm vào sự sống còn của tế bào nón.

Tissue	Mắt, võng mạc
Metastatic site	Vị trí khối u nguyên phát (võng mạc)

Applications

Sinh học tế bào cảm quang hình nón; thoái hóa võng mạc do ánh sáng gây ra; quá trình apoptosis do stress oxy hóa; sinh học lông mao của tế bào cảm quang; mô hình hóa bệnh thoái hóa võng mạc; nghiên cứu về con đường tín hiệu NF-κB và caspase; đánh giá thuốc nhãn khoa

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	Tương tự tế bào cảm quang hình nón
Cell type	Tế bào hình nón ở võng mạc
Doubling time	khoảng 24 giờ

IDENTIFIERS

Citation

661W (Số catalog Cytion 305889)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_6240

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L $NaHCO_3$, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

Supplements

Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy

Dissociation reagent	Accutase
Split ratio	1 đến 5
Seeding density	1 đến 3 × 10^4 tế bào/cm^2
Fluid renewal	Mỗi 2 đến 3 ngày

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	Với tư cách là môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sót sau khi rã đông.

Storage conditions

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng −150 đến −196 °C. Việc bảo quản ở −80 °C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

Shipping conditions

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng −78 °C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

DONOR

Donor age	Tuổi không xác định

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

Material Transfer Agreement required	Yes