661W

305889

GENERAL INFORMATION

Description

661W □一種源自小鼠錐狀光感受器的細胞系，最初由一隻轉基因小鼠的視網膜腫瘤建立而成；該小鼠在人類光感受器間視黃酸結合蛋白（ IRBP）啟動子的控制下，表達猿病毒 40（SV40）大 T 抗原。該細胞系由出生後視網膜組織塊建立，代表了永生化的錐狀光感受器前體細胞。661W 細胞呈貼壁生長，通常在標準培養條件下，以添加胎牛血清的杜爾貝科改良鷹氏培養基（DMEM）進行常規維持。該細胞系已被廣泛用作錐狀光感受器的體外模型，特別□在光誘導損傷、氧化壓力、細胞凋亡以及視網膜退化機制的研究中。
分子與轉錄體學特徵分析證實，661W 細胞表達大多數錐狀光感受器標記物，包括錐狀視蛋白及光轉導相關基因。高解析度成像研究顯示，這些細胞會形成初級纖毛，其結構特徵與光感受器連接纖毛及外節相似。免疫細胞化學與超微結構分析揭示，纖毛蛋白定位於軸絲、膜及過渡區，這支持其用於研究視網膜纖毛病變的實用性。功能研究顯示，透過 siRNA 介導敲低 Ift88 等纖毛內運輸基因會導致纖毛喪失，這證實了 661W 細胞□研究纖毛生物學機制的一種可操作系統。
661W 細胞對光氧化壓力極為敏感。暴露於可見光會誘導與 NF-κB 活性下調及半胱天冬酶通路活化相關的凋亡細胞死亡。過度表達 Bcl-2 等抗凋亡蛋白可賦予細胞對光誘導凋亡的抵抗力，維持 NF-κB 的核內活性並提高細胞存活率。這些特性使 661W 成為解析光受體退化背後分子路徑的可靠模型。值得注意的 □，661W 細胞系也曾捲入歷史上的細胞系誤認事件，包括與 RGC-5 細胞系的交叉污染，這凸顯了在使用此模型時進行嚴格真偽鑑定的必要性。總體而言，661W 提供了一個特徵明確的小鼠錐狀光受體平台，可用於研究視網膜退化、氧化壓力反應、纖毛功能，以及針對錐狀細胞存活的治療干預措施。

Tissue	眼睛、視網膜
Metastatic site	原發性腫瘤部位（視網膜）

Applications

錐狀感光細胞生物學；光誘發視網膜退化；氧化壓力誘導的凋亡；感光細胞纖毛生物學；視網膜退化性疾病模型建立； NF-κB 與半胱天冬酶通路研究；眼科藥物評估

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.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	類似錐狀感光細胞的
Cell type	視網膜錐狀細胞
Doubling time	約 24 小時

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

IDENTIFIERS

Citation

661W（Cytion 型號 305889）

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_6240

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM，含 4.5 g/L 葡萄糖、4 mM L-谷氨醯胺、3.7 g/L $NaHCO_3$ 及 1.0 mM 丙酮酸鈉（Cytion 產品編號 820300a）

Incubation atmosphere	37°C，5% CO_2，加濕環境。

Supplements

在培養基中加入 10% 的胎牛血清（FBS）

Dissociation reagent	Accutase
Split ratio	1 至 5
Seeding density	1 至 3 × 10^4 個細胞/cm^2
Fluid renewal	每 2 至 3 天

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	作為冷凍保存培養基，我們使用完全生長培養基加上 10% 的二甲基亞砜（DMSO），以確保解凍後的細胞存活率達到適當水準。

Storage conditions

若需長期保存，請將試管置於溫度約為 −150 至 −196 °C 的氣相液氮中。僅在轉移至液氮之前，可將試管暫時存放於 −80 °C 環境中，作為短期過渡步驟。

Shipping conditions

冷凍保存的細胞系會以乾冰冷藏，並裝於經驗證的隔熱包裝中，包裝內含有足夠的冷媒，以確保在運輸過程中溫度維持在約 −78 °C。收到貨物後，請立即檢查容器，並盡快將試管轉移至適當的儲存場所。

DONOR

Donor age	年齡不詳

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

若計劃將低溫試管存放在液態氮中以供日後解凍，必須嚴格遵守相關安全措施。 必須穿戴適當的防護手套和防護服，且在將冷凍樣本移入或移出液氮罐時，必須佩戴口罩或安全護目鏡。此舉旨在降低因取出時冷凍試管可能發生爆炸而導致受傷的風險，此類爆炸可能造成尖銳碎片飛濺。

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

Warranty

在 Cytion，我們對產品的品質與存活率提供保障。
我們保證，自本公司設施出貨後
60 天內，我們的細胞在培養開始時仍具存活能力。
我們保證所有材料均符合
分析證明書及／或產品說明書中所載的規格。
詳情請參閱我們的
《保固聲明》。

Material Transfer Agreement required	Yes

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