661 W

305889

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

La lignée 661W est une lignée cellulaire dérivée de photorécepteurs à cônes murins, initialement établie à partir d'une tumeur rétinienne apparue chez une souris transgénique exprimant l'antigène T large du virus simien 40 (SV40) sous le contrôle du promoteur de la protéine de liaison rétinoïde interphotorécepteur (IRBP) humaine. La lignée a été générée à partir d'explants rétiniens postnataux et représente des précurseurs immortalisés de photorécepteurs à cônes. Les cellules 661W présentent une croissance adhérente et sont régulièrement maintenues dans un milieu Eagle modifié de Dulbecco supplémenté en sérum fœtal bovin dans des conditions de culture standard. Elles ont été largement utilisées comme modèle in vitro de photorécepteurs à cônes, en particulier dans les études sur les dommages induits par la lumière, le stress oxydatif, l'apoptose et les mécanismes de dégénérescence rétinienne.
La caractérisation moléculaire et transcriptomique confirme que les cellules 661W expriment la majorité des marqueurs des photorécepteurs à cônes, y compris les opsines à cônes et les gènes associés à la phototransduction. Des études d'imagerie à haute résolution démontrent que ces cellules forment des cils primaires dont les caractéristiques structurelles rappellent celles des cils de connexion des photorécepteurs et des segments externes. Des analyses immunocytochimiques et ultrastructurales révèlent la localisation des protéines ciliaires dans l'axonème, la membrane et la zone de transition, ce qui confirme leur utilité dans l'étude des ciliopathies rétiniennes. Des études fonctionnelles ont montré que l'inhibition par siRNA des gènes du transport intraflagellaire tels que Ift88 entraîne la perte des cils, validant ainsi le 661W comme un système maniable pour les études mécanistiques de la biologie ciliaire.
Les cellules 661W sont très sensibles au stress photo-oxydatif. L'exposition à la lumière visible induit une mort cellulaire apoptotique associée à une régulation à la baisse de l'activité NF-κB et à l'activation des voies caspase. La surexpression de protéines anti-apoptotiques telles que Bcl-2 confère une résistance à l'apoptose induite par la lumière, en maintenant l'activité nucléaire NF-κB et en améliorant la survie cellulaire. Ces propriétés font du 661W un modèle robuste pour disséquer les voies moléculaires sous-jacentes à la dégénérescence des photorécepteurs. Il est important de noter que la lignée 661W a également été impliquée dans des cas historiques d'erreurs d'identification de lignées cellulaires, notamment une contamination croisée avec la lignée RGC-5, ce qui souligne la nécessité d'une authentification rigoureuse lors de l'utilisation de ce modèle. Dans l'ensemble, la lignée 661W constitue une plateforme murine bien caractérisée de photorécepteurs à cônes pour l'étude de la dégénérescence rétinienne, des réponses au stress oxydatif, de la fonction ciliaire et des interventions thérapeutiques visant la survie des cônes.

Tissu	Œil, rétine
Site métastatique	Localisation de la tumeur primaire (rétine)

Applications

Biologie des photorécepteurs à cônes ; dégénérescence rétinienne induite par la lumière ; apoptose liée au stress oxydatif ; biologie des cils des photorécepteurs ; modélisation des maladies dégénératives de la rétine ; études sur les voies NF-κB et caspase ; évaluation des médicaments ophtalmiques

Synonymes

- 661w
- 661 W

CLASSIFICATION

Organisme	Souris
Sexe	Homme
Propriétés de croissance	Adepte
Statut OGM	GMO-S1

Informations détaillées sur le statut OGM

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.

Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De type photorécepteur à cônes
Type de cellule	Cellules coniques de la rétine
Temps de doublement	~24 heures

IDENTIFIANTS

Référence

661W (numéro de catalogue Cytion 305889)

Numéro d'identification fiscale NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_6240

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

DMEM, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 3.7 g/L NaHCO3, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium (numéro d'article Cytion 820300a)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10% de FBS

Réactif de dissociation	Accutase
Rapport de fractionnement	1 à 5
Densité de semis	1 à 3 × 10^4 cellules/cm^2
Renouvellement des fluides	Tous les 2 ou 3 jours

Décongélation et mise en culture

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

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation.

Conditions de stockage

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Conditions de livraison

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONATEUR

Âge du donneur	Âge non spécifié

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes