Product sheet

Cellules de 661 W | 305889

Renseignements généraux

Description	La lignée cellulaire 661W est une lignée dérivée de photorécepteurs à cônes murins, initialement établie à partir d'une tumeur rétinienne apparue chez une souris transgénique exprimant l'antigène T de grande taille du virus simien 40 (SV40) sous le contrôle du promoteur de la protéine interphotoréceptrice de liaison aux rétinoïdes (IRBP) humaine. Cette lignée a été générée à partir d'explants rétiniens postnataux et représente des précurseurs de photorécepteurs à cônes immortalisés. Les cellules 661W présentent une croissance adhérente et sont habituellement cultivées dans un milieu Eagle modifié de Dulbecco enrichi de sérum fœtal bovin, dans des conditions de culture standard. Elles ont été largement utilisées comme modèle in vitro des photorécepteurs à cônes, en particulier dans les études portant 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 des 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 et des segments externes des photorécepteurs. Des analyses immunocytochimiques et ultrastructurales révèlent la localisation des protéines ciliaires au niveau de l'axonème, de la membrane et de 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, de gènes du transport intraflagellaire tels que Ift88 entraîne une perte des cils, ce qui confirme que le modèle 661W constitue un système pratique 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 par apoptose associée à une régulation à la baisse de l'activité de NF-κB et à l'activation des voies des caspases. 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 de NF-κB et en améliorant la survie cellulaire. Ces propriétés font de la lignée 661W un modèle robuste pour l'analyse des 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 de photorécepteurs à cônes bien caractérisée 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.
Organism	Souris
Tissue	Œil, rétine
Metastatic site	Site 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 des caspases; évaluation des médicaments ophtalmiques
Synonyms	661 W, 661 W

Product sheet

Cellules de 661 W | 305889

Caractéristiques

Age	Âge non précisé
Gender	Homme
Morphology	De type photorécepteur à cônes
Cell type	Cellules coniques de la rétine
Growth properties	Adepte

Données réglementaires

Citation	661W (numéro de catalogue Cytion 305889)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_6240
GMO Status	GMO-S1 : La lignée 661W a été dérivée d'une souris transgénique exprimant l'antigène T de grande taille du SV40 sous le contrôle du promoteur IRBP; ce transgène induit une immortalisation spécifique aux photorécepteurs. Cette classification ne s'applique qu'en Allemagne et peut varier ailleurs.

Données biomoléculaires

Manipulation

Culture Medium	DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)
Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	environ 24 heures

Cellules de 661 W | 305889

Split ratio	1 à 5
Seeding density	de 1 à 3 × 10^4 cellules/cm^2
Fluid renewal	Tous les 2 ou 3 jours
Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet additionné de 10 % de DMSO afin d'assurer une viabilité adéquate après décongélation.

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à 200 x g pendant 5 minutes, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation.
7. Suivre la procédure décrite dans la section « Récupération après décongélation ».

Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.
Shipping Conditions	Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Cellules de 661 W | 305889

Storage Conditions	Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L'entreposage à −80 °C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire