Wilms1

300411

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire Wilms1 a été dérivée d'un échantillon primaire de tumeur de Wilms prélevé chez un patient présentant de grosses tumeurs rénales bilatérales, caractéristiques de la tumeur de Wilms, un néphroblastome pédiatrique. Cette lignée cellulaire porte une mutation non-sens homozygote dans le gène WT1 (c.149 C>A, p.S50X), ce qui entraîne la production d'une protéine WT1 tronquée et non fonctionnelle. Le gène WT1, essentiel au développement et au fonctionnement des reins, est fréquemment muté dans la tumeur de Wilms, en particulier chez les patients présentant un sous-type stromal caractérisé par une différenciation mésenchymateuse ectopique. Les cellules Wilms1 constituent donc un modèle in vitro unique pour étudier les conséquences de la perte de fonction du gène WT1 sur la biologie tumorale.
La lignée cellulaire Wilms1 présente un caryotype stable, sans anomalie chromosomique significative, ce qui permet une culture fiable à long terme. Ces cellules présentent un phénotype mésenchymateux, caractérisé par l'expression de la vimentine et l'absence de marqueurs épithéliaux tels que la cytokératine, ce qui correspond à leur origine stromale. De plus, cette lignée cellulaire fait preuve d'une capacité de différenciation mésenchymateuse limitée mais notable, notamment la capacité de se différencier en cellules de type musculaire dans des conditions appropriées. Cela fait de Wilms1 un outil inestimable pour l'étude des mécanismes moléculaires de la différenciation mésenchymateuse et de sa dérégulation dans la pathogenèse de la tumeur de Wilms.
La lignée Wilms1 a également été utilisée pour étudier l'état d'activation des voies de signalisation clés impliquées dans la progression tumorale. Des analyses protéomiques ont montré que les cellules Wilms1 présentent une phosphorylation et une activation de plusieurs récepteurs tyrosine-kinases, notamment l'EGFR et le PDGFRβ, ainsi que des voies de signalisation MAPK en aval. Ces résultats soulignent la pertinence de la lignée cellulaire Wilms1 dans l'exploration d'approches thérapeutiques ciblées pour la tumeur de Wilms, en analysant le rôle de ces voies dans la survie, la prolifération et la différenciation des cellules cancéreuses.

Tissue	Rein

Applications

Modèle de culture cellulaire in vitro. Études biochimiques

Synonyms

- Wilms1-2l

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	En forme de fuseau
Cell type	cellules de Wilms
Tumourigenic	Oui, chez les souris nues. Elle forme une tumeur composée de petites cellules, ce qui correspond à la tumeur de Wilms (les xénogreffes peuvent ne pas refléter entièrement les tumeurs de Wilms; voir E. Kunce Stroup, 2017).

Karyotype

46, normal

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

Doubling time	24 heures

IDENTIFIERS

Citation

Wilms1 (numéro de catalogue Cytion 300411)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_A5SC

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Récepteurs tyrosine-kinases : EGFR, EphA7, PDGFRalpha, FGFR1, PDGFRbeta, AxL

Mutational profile

Statut mutationnel du gène WT1 : homozygote c. 149 C>A, p.S50x, LOH : 11p11-11pter; statut mutationnel du gène CTNNB1 : hétérozygote TCT>TTT, p.S45F

Viruses

VIH-1 : négatif, VHB : négatif, VHC : négatif

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Trousse MSCGM (de Lonza)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.
Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Seeding density	1×10^4 cellules/cm²
Fluid renewal	1 à 2 fois par semaine
Post-thaw recovery	Rapide

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 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s’assurer qu’il n’y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l’objet d’inspections visuelles quotidiennes.

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

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.

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.

DONOR

Donor age	2 ans
Ethnicity	caucasien

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu’on prévoit entreposer un cryotube dans de l’azote liquide en vue d’une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l’utilisation d’un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d’échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d’azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d’éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant
60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le
certificat d’analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre
déclaration de garantie.

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