U-CH1

305885

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée cellulaire U-CH1 est le premier modèle cellulaire humain permanent de chordome, issu d'un chordome sacré récurrent. Les chordomes sont des tumeurs rares, à croissance lente et localement invasives, qui proviennent de vestiges de la notochorde et se développent principalement le long du squelette axial. La lignée U-CH1 présente des caractéristiques cytogénétiques propres au chordome, notamment des aberrations chromosomiques clonales telles que der(1)t(1;22), des délétions sur les chromosomes 4, 5, 6, 9, 10 et 20, ainsi qu'un chromosome 20 dérivé résultant de t(10;20). L'hybridation génomique comparative a révélé des variations récurrentes du nombre de copies d'ADN dans les chordomes, notamment des pertes sur 1p et 3p et des gains sur 7q, 5q, 12q et 20. Le profil cytogénétique de la lignée U-CH1 reflète étroitement celui de sa tumeur d'origine, ce qui renforce sa pertinence biologique.
Sur les plans fonctionnel et moléculaire, U-CH1 et d'autres lignées cellulaires de chordomes présentent les caractéristiques distinctives du chordome, notamment l'expression de brachyury, un facteur de transcription considéré comme un marqueur diagnostique clé. La lignée U-CH1 présente également des délétions du gène CDKN2A et une absence d'expression de la protéine p16, une altération génétique récurrente dans les chordomes. Cette altération entraîne une hyperactivation de la voie CDK4/6, rendant la lignée U-CH1 sensible aux inhibiteurs de CDK4/6 tels que le palbociclib. Le traitement par le palbociclib a considérablement réduit les niveaux de Rb phosphorylé et inhibé la prolifération in vitro, ce qui indique que la lignée U-CH1 peut constituer un modèle préclinique précieux pour l'évaluation des thérapies ciblant le cycle cellulaire. La lignée cellulaire a également été validée par le profilage de l'ARNm et des protéines, ce qui confirme sa représentativité par rapport aux tumeurs de chordome primaires en termes d'expression et de profils génomiques.

Tissue	Os, sacrum
Disease	Chordome sacré

Synonyms

- UCH-1
- UCH1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De type mésenchymateux, présentant des vacuoles variables
Cell type	Chordome
Doubling time	environ une semaine

IDENTIFIERS

Citation

U-CH1 (numéro de catalogue Cytion 305885)

NCBI TaxID	9606

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

Cellosaurus	CVCL_4988

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutation : TP53, simple, p.Pro72Arg (c.215C>G), non précisée

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

IMDM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 25 mM d'HEPES, p: 1,0 mM de pyruvate de sodium, p: 3,024 g/L de $NaHCO_3$ (référence Cytion 820800a)

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

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

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	56 ans
Ethnicity	Blanc

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.

Disclaimer

Nos cellules sont fournies exclusivement à des fins de recherche in vitro en laboratoire et ne sont pas destinées à un usage clinique ou diagnostique; elles ne doivent pas non plus être administrées à des humains ni utilisées à des fins vétérinaires. Les utilisateurs doivent respecter toutes les lignes directrices et tous les règlements applicables concernant la manipulation et l'utilisation de ces cellules dans un contexte de recherche.

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