

Cellules U-CH1 | 305885

Informations générales

Description

La lignée cellulaire U-CH1 est le premier modèle cellulaire humain permanent établi à partir d'un chordome sacré récurrent. Les chordomes sont des tumeurs rares, à croissance lente et localement invasives, qui proviennent de restes de notochorde et se développent principalement le long du squelette axial. 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, et un chromosome 20 dérivé résultant de t(10;20). L'hybridation génomique comparative a révélé des changements récurrents du nombre de copies d'ADN dans les chordomes, en particulier des pertes sur 1p et 3p et des gains sur 7q, 5q, 12q et 20. Le profil cytogénétique de U-CH1 reflète étroitement celui de sa tumeur parentale, ce qui renforce sa pertinence biologique.

Sur le plan fonctionnel et moléculaire, U-CH1 et d'autres lignées cellulaires de chordome présentent les caractéristiques distinctives du chordome, notamment l'expression de la brachyurie, un facteur de transcription considéré comme un marqueur diagnostique clé. U-CH1 présente également des délétions de 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 U-CH1 sensible aux inhibiteurs de CDK4/6 tels que le palbociclib. Le traitement par palbociclib a considérablement réduit les niveaux de Rb phosphorylé et inhibé la prolifération in vitro, indiquant que U-CH1 peut être un modèle préclinique précieux pour évaluer les thérapies ciblant le cycle cellulaire. La lignée cellulaire a également été validée par le profilage de l'ARNm et des protéines, confirmant sa représentativité des tumeurs chordomes primaires en termes d'expression et de profils génomiques.

Organism Humain

Tissue Os, sacrum

Disease Chordome sacré

Synonyms UCH-1, UCH1

Caractéristiques

Age 56 ans

Gender Homme

Ethnicity Blanc

Morphology De type mésenchymateux, avec des vacuoles variables

Cell type Chordome

Cellules U-CH1 | 305885

Growth properties Adhérent

Données réglementaires

Citation U-CH1 (numéro de catalogue Cytion 305885)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_4988

Données biomoléculaires

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

Manipulation

Culture Medium IMDM, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 25 mM HEPES, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium, w : 3.024 g/L NaHCO₃ (numéro d'article Cytion 820800a)

Supplements Compléter le milieu avec 10% de FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time ~1 semaine

Fluid renewal 2 à 3 fois par semaine

Freeze medium Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénéisation.

Cellules U-CH1 | 305885

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, atmosphère humidifiée.

Flask Coating

Aucun

Shipping Conditions

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.

Cellules U-CH1 | 305885

Storage Conditions

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.

Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.