

Cellules HTh-7 | 305128

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire HTh-7 est un modèle de carcinome thyroïdien anaplasique (CTA) humain, largement utilisé pour étudier le caractère agressif de cette tumeur maligne. Le CTA se caractérise par une progression rapide, une résistance aux traitements conventionnels et un mauvais pronostic. Les cellules HTh-7 présentent des anomalies chromosomiques complexes typiques de l'ATC, notamment des gains et des pertes spécifiques de régions chromosomiques telles que le chromosome 20q, qui sont associées à la progression du cancer. Ces cellules ne présentent pas la mutation BRAF V600E courante, qui est fréquente dans le carcinome papillaire de la thyroïde mais moins courante dans l'ATC, ce qui souligne la diversité des facteurs oncogéniques dans les différents cancers de la thyroïde.

Une caractérisation génomique plus approfondie de la lignée cellulaire HTh-7 révèle des mutations fréquentes dans le promoteur du gène TERT, une caractéristique des cancers de la thyroïde agressifs. Les cellules présentent une délétion dans la copie de type sauvage du gène TERT, ce qui suggère la présence d'une mutation homozygote du promoteur du gène TERT, qui contribue probablement à leur phénotype agressif en favorisant l'activation de la télomérase. Les cellules HTh-7 portent également des mutations dans le gène TP53, entraînant une perte complète de la fonction de p53, un événement courant dans l'ATC et un facteur d'instabilité génomique. Cette perte de fonction est souvent associée à d'autres mutations, notamment dans le gène PTEN et dans les gènes impliqués dans la voie PI3K/AKT/mTOR, ce qui souligne encore davantage l'utilité de la lignée HTh-7 comme modèle pour l'étude des mécanismes moléculaires sous-jacents du cancer anaplasique de la thyroïde (ATC).

Les cellules HTh-7 présentent également une dédifférenciation importante, comme en témoignent leurs faibles scores de différenciation thyroïdienne (TDS), similaires à ceux observés dans les tumeurs de type ATC. Cette dédifférenciation est caractéristique des cancers de la thyroïde avancés et se traduit par une perte profonde de l'expression des gènes spécifiques à la thyroïde, faisant de HTh-7 un modèle idéal pour étudier les mécanismes de dédifférenciation du cancer de la thyroïde et les défis thérapeutiques qui y sont associés. Le profil génétique de cette lignée cellulaire, notamment ses altérations des gènes TP53 et TERT, souligne sa pertinence pour les études précliniques visant à explorer de nouvelles approches thérapeutiques pour le cancer anaplasique de la thyroïde (ATC), en particulier celles ciblant les voies impliquées dans le maintien des télomères et les mécanismes liés à p53.

Organism	Humain
Tissue	Thyroïde
Disease	Carcinome anaplasique de la glande thyroïde
Synonyms	Hth7, HTh 7, HTh-7, Uhth-7, U-hth7, U-Hth7

Caractéristiques

Age	74 ans
Gender	Femme

Cellules HTh-7 | 305128

Morphology Épithélial**Growth properties** Adeptes

Données réglementaires

Citation HTh-7 (numéro de catalogue Cytion 305128)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_6289

Données biomoléculaires

Manipulation

Culture Medium RPMI 1640, contenant 2,1 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de NaHCO_3 (numéro d'article Cytion 820700a)**Supplements** Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture**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 de $1 \text{ à } 3 \times 10^4$ cellules/cm²**Fluid renewal** 2 à 3 fois par semaine

Cellules HTh-7 | 305128

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.

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 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.
8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO₂, 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 HTh-7 | 305128

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

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.