

Cellules HTh-7 | 305128

Informations générales

Description

La lignée cellulaire HTh-7 est un modèle de carcinome thyroïdien anaplasique (ATC) humain, largement utilisé pour étudier le caractère agressif de cette tumeur maligne. L'ATC 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 portent pas la mutation BRAF V600E courante, fréquente dans le carcinome papillaire de la thyroïde mais moins 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 TERT, une caractéristique des cancers de la thyroïde agressifs. Les cellules présentent une délétion dans la copie sauvage du gène TERT, suggérant la présence d'une mutation homozygote du promoteur TERT, qui contribue probablement à leur phénotype agressif en favorisant l'activation de la télomérase. Les cellules HTh-7 portent également des mutations du gène TP53, entraînant une perte complète de la fonction 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 les gènes impliqués dans la voie PI3K/AKT/mTOR, ce qui souligne encore davantage l'utilité de HTh-7 en tant que modèle pour l'étude des fondements moléculaires de l'ATC.

Les cellules HTh-7 présentent également une dédifférenciation significative, comme en témoignent leurs faibles scores de différenciation thyroïdienne (TDS), similaires à ceux des tumeurs ATC. Cette dédifférenciation est caractéristique des cancers thyroïdiens 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 thyroïdien et les défis thérapeutiques associés. Le profil génétique de cette lignée cellulaire, notamment ses altérations des gènes TP53 et TERT, souligne son intérêt pour les études précliniques visant à explorer de nouvelles approches thérapeutiques pour l'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
Morphology	Épithéliale

Cellules HTh-7 | 305128

Growth properties

Adhérent

Données réglementaires

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

Données biomoléculaires

Manipulation

Culture Medium RPMI 1640, w : 2.1 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO₃ (numéro d'article Cytion 820700a)**Supplements** Compléter le milieu avec 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase

Subculturing Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Split ratio 1:2 à 1:5**Seeding density** 1 à 3 x 10⁴ 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 (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 cryogénisation.

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.

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 HTh-7 | 305128

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 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 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.

Profil STR

Amelogenin: x,x

CSF1PO: 12

D13S317: 11,14

D16S539: 9,13

D5S818: 11

D7S820: 8,11

TH01: 9,9.3

TPOX: 11

vWA: 14,18

D3S1358: 14,15

D21S11: 29,3

D18S51: 16

Penta E: 12

Penta D: 10,11

D8S1179: 12,13

FGA: 20,23

D6S1043: 14,15,20

D2S1338: 19,2

D12S391: 23

D19S433: 12,13