

Cellules FRTL-5 | 500407

Informations générales

Description

La lignée cellulaire FRTL-5, dérivée de cellules folliculaires thyroïdiennes normales de rat, joue un rôle important dans la recherche sur la thyroïde, en particulier en ce qui concerne la physiologie et la pathophysiologie de la glande. Ces cellules se caractérisent par leur dépendance à l'hormone thyroïdienne (TSH) pour la prolifération, ce qui en fait un modèle essentiel pour l'étude de la régulation de la TSH et de la biosynthèse des hormones thyroïdiennes. Il est important de noter que les cellules FRTL-5 conservent la capacité d'absorber l'iode, ce qui est crucial pour étudier le métabolisme de l'iode et la production d'hormones thyroïdiennes. Cette caractéristique souligne leur utilité dans l'étude de la fonction thyroïdienne et de ses dysfonctionnements.

Outre leur rôle fondamental dans les études sur les hormones thyroïdiennes, les cellules FRTL-5 ont permis d'étudier l'influence des facteurs de croissance, des cytokines et des oncogènes sur la biologie de la thyroïde. Leur expression constante de marqueurs spécifiques de la thyroïde, notamment la thyroglobuline et la thyroperoxydase, les rend précieuses pour les études de biologie moléculaire et cellulaire visant à comprendre les maladies liées à la thyroïde. Ainsi, les cellules FRTL-5 sont fréquemment utilisées dans la recherche sur le cancer de la thyroïde, les maladies thyroïdiennes auto-immunes et d'autres troubles connexes, ce qui permet de mieux comprendre les mécanismes cellulaires à l'origine de ces affections.

En outre, la lignée cellulaire FRTL-5 a joué un rôle essentiel dans la recherche sur les troubles thyroïdiens auto-immuns tels que la maladie de Graves. Elle a été utilisée pour tester l'activité des immunoglobulines dans des échantillons humains, offrant un modèle robuste et reproductible pour étudier les interactions auto-immunes avec les cellules thyroïdiennes. Le modèle de croissance tridimensionnel de ces cellules offre un environnement plus physiologiquement pertinent pour examiner le comportement des cellules et les interactions intercellulaires dans la biologie thyroïdienne. Ces caractéristiques, combinées à des décennies de recherche sur les cellules FRTL-5, soulignent leur importance pour faire progresser notre compréhension de la santé et de la maladie thyroïdiennes.

Organism Rat

Tissue Thyroïdée

Synonyms FRTL 5, FRTL5, FRTL-5 Cl 2

Caractéristiques

Breed/Subspecies Fischer

Age 6 semaines

Gender Non spécifié

Growth properties Adhérent

Cellules FRTL-5 | 500407**Données réglementaires**

Citation	FRTL-5 (numéro de catalogue Cytion 500407)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_0265

Données biomoléculaires**Manipulation**

Culture Medium	Ham's F12, w : 1.0 mM Glutamine stable, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium, w : 1.1 g/L NaHCO ₃ (numéro d'article Cytion 820600a)
Supplements	Compléter le milieu avec 5 % de FBS, 10 mg/l d'insuline, 5 mg/l de transferrine, 50 microgrammes/l d'hydrocortisone, 10 microgrammes/l de somatostatine, 10 microgrammes/l de Gly-His-Lys-acétate, 0,0165 microgramme/ml de TSH bovine (numéro de catalogue T1614 des laboratoires Scripps) - Ajouter la TSH nécessaire juste avant l'utilisation et la filtrer stérilement dans le milieu.
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	30-34 heures
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.
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 FRTL-5 | 500407

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

Freezing Procedure

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 FRTL-5 | 500407

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.

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.

Profil STR

Rat_D1Wox31: 104
Rat_D2Wox37: 150
Rat_D19Wox11: 212
Rat_D10Wox8: 266
Rat_D4Wox7: 153
Rat_D2Wox27: 211
Rat_D5Rat33: 136
Rat_D10Wox11: 165
Rat_D1Wox23: 210
Rat_D12Wox1: 402
Rat_D6Wox2: 112
Rat_D8Wox7: 182
Rat_D6Cebr1: 233
SRY: x,Y