

Cellule FRTL-5 | 500407

Informazioni generali

Description

La linea cellulare FRTL-5, derivata da cellule follicolari tiroidee normali di ratto, svolge un ruolo importante nella ricerca sulla tiroide, in particolare per quanto riguarda la fisiologia e la fisiopatologia della ghiandola. Queste cellule sono caratterizzate dalla dipendenza dall'ormone stimolante la tiroide (TSH) per la proliferazione, il che le rende un modello essenziale per lo studio della regolazione del TSH e della biosintesi degli ormoni tiroidei. È importante notare che le cellule FRTL-5 mantengono la capacità di assorbire lo ioduro, caratteristica fondamentale per studiare il metabolismo dello ioduro e la produzione di ormoni tiroidei. Questa caratteristica sottolinea la loro utilità nell'esplorazione della funzione e delle disfunzioni della tiroide.

Oltre al loro ruolo fondamentale negli studi sugli ormoni tiroidei, le cellule FRTL-5 sono state fondamentali per esaminare l'influenza di fattori di crescita, citochine e oncogeni sulla biologia della tiroide. La loro costante espressione di marcatori specifici della tiroide, tra cui la tireoglobulina e la tireoperossidasi, le rende preziose per gli studi di biologia molecolare e cellulare volti a comprendere le malattie correlate alla tiroide. Per questo motivo, le cellule FRTL-5 sono spesso utilizzate nella ricerca sul cancro della tiroide, sulle malattie autoimmuni della tiroide e su altri disturbi correlati, contribuendo a fornire importanti informazioni sui meccanismi cellulari che guidano queste condizioni.

Inoltre, la linea cellulare FRTL-5 è stata fondamentale nella ricerca sui disturbi autoimmuni della tiroide, come la malattia di Graves. È stata utilizzata per testare l'attività delle immunoglobuline in campioni umani, offrendo un modello robusto e riproducibile per studiare le interazioni autoimmuni con le cellule tiroidee. Il modello di crescita tridimensionale di queste cellule fornisce un ambiente fisiologicamente più rilevante per esaminare il comportamento delle cellule e le interazioni intercellulari nella biologia della tiroide. Queste caratteristiche, unite a decenni di ricerca sulle cellule FRTL-5, ne sottolineano l'importanza per la comprensione della salute e delle malattie della tiroide.

Organism Ratto

Tissue Tiroidea

Synonyms FRTL 5, FRTL5, FRTL-5 Cl 2

Caratteristiche

Breed/Subspecies Fischer

Age 6 settimane

Gender Non specificato

Growth properties Aderente

Dati normativi

Cellule FRTL-5 | 500407**Citation** FRTL-5 (numero di catalogo Cytion 500407)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0265**Dati biomolecolari****Manipolazione****Culture Medium** Ham's F12, w: 1,0 mM di glutammina stabile, w: 1,0 mM di piruvato di sodio, w: 1,1 g/L di NaHCO₃ (articolo Cytion numero 820600a)**Supplements** Integrare il terreno di coltura con 5% FBS, 10 mg/L di insulina, 5 mg/L di transferrina, 50 microgrammi/L di idrocortisone, 10 microgrammi/L di somatostatina, 10 microgrammi/L di Gly-His-Lsy-acetato, 0,0165 microgrammi/mL di TSH bovino (numero di catalogo T1614 dei Laboratori Scripps) - Aggiungere il TSH richiesto poco prima dell'uso e filtrare sterilmente nel terreno di coltura.**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 30-34 ore**Subculturing** Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.**Freeze medium** Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelo, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

Cellule FRTL-5 | 500407

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosfera umidificata.

Flask Coating

Per un attaccamento e una vitalità ottimali dopo lo scongelamento, si consiglia di utilizzare **fiasche o piastre rivestite di collagene**.

Freezing Procedure

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Cellule FRTL-5 | 500407

Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA

Sterility

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.

Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.

Profilo 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