

Células FRTL-5 | 500407**Informações gerais****Description**

A linhagem celular FRTL-5, derivada de células foliculares normais da tireoide de ratos, desempenha um papel significativo na pesquisa sobre a tireoide, com foco especial na fisiologia e fisiopatologia da glândula. Essas células são caracterizadas por sua dependência do hormônio estimulante da tireoide (TSH) para a proliferação, o que as torna um modelo essencial para o estudo da regulação do TSH e da biossíntese dos hormônios tireoidianos. É importante ressaltar que as células FRTL-5 mantêm a capacidade de absorver iodeto, o que é crucial para investigar o metabolismo do iodeto e a produção de hormônios tireoidianos. Essa característica ressalta sua utilidade na exploração da função e das disfunções da tireoide.

Além de seus papéis fundamentais nos estudos sobre hormônios tireoidianos, as células FRTL-5 têm sido fundamentais para examinar a influência de fatores de crescimento, citocinas e oncogenes na biologia da tireoide. Sua expressão consistente de marcadores específicos da tireoide, incluindo tireoglobulina e tireoperoxidase, torna-as valiosas para estudos de biologia molecular e celular voltados para a compreensão de doenças relacionadas à tireoide. Assim, as células FRTL-5 são frequentemente utilizadas em pesquisas sobre câncer de tireoide, doenças autoimunes da tireoide e outras condições relacionadas, contribuindo com insights significativos sobre os mecanismos celulares que estão por trás dessas condições.

Além disso, a linhagem celular FRTL-5 tem sido fundamental em pesquisas relacionadas a doenças autoimunes da tireoide, como a doença de Graves. Ela tem sido utilizada para avaliar a atividade de imunoglobulinas em amostras humanas, oferecendo um modelo robusto e reproduzível para o estudo de interações autoimunes com células tireoidianas. O padrão de crescimento tridimensional dessas células proporciona um ambiente fisiologicamente mais relevante para examinar o comportamento celular e as interações intercelulares na biologia da tireoide. Essas características, combinadas com décadas de pesquisa utilizando células FRTL-5, ressaltam sua importância no avanço de nossa compreensão da saúde e das doenças da tireoide.

Organism Rato**Tissue** Tireóide**Synonyms** FRTL 5, FRTL5, FRTL-5 Cl 2**Características****Breed/Subspecies** Fischer**Age** 6 semanas**Gender** Não especificado**Growth properties** Aderente**Dados regulatórios**

Células FRTL-5 | 500407**Citation** FRTL-5 (número de catálogo da Cytion 500407)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0265**Dados biomoleculares****Manuseio****Culture Medium** F12 de Ham, contendo: 1,0 mM de glutamina estável, 1,0 mM de piruvato de sódio e 1,1 g/L de NaHCO₃ (número de artigo da Cytion: 820600a)**Supplements** Suplementar o meio com 5% de FBS, 10 mg/L de insulina, 5 mg/L de transferrina, 50 microgramas/L de hidrocortisona, 10 microgramas/L de somatostatina, 10 microgramas/L de acetato de Gly-His-Lsy, 0,0165 micrograma/mL de TSH bovino (número de catálogo T1614 da Scripps Laboratories) — Adicione a quantidade necessária de TSH imediatamente antes do uso e filtre o meio por um filtro estéril.**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 30 a 34 horas**Subculturing** Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Células FRTL-5 | 500407

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5% de CO₂, atmosfera umidificada.

Shipping Conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

Storage Conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Células FRTL-5 | 500407

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.