

Células NIH-3T3 | 400101**Informações gerais****Description**

As células NIH-3T3 são uma linha celular de fibroblastos derivada do tecido de um embrião de ratinho NIH Swiss. Estas células são conhecidas pela sua morfologia fusiforme e são amplamente utilizadas na investigação científica devido à sua capacidade de crescer rapidamente e a uma elevada densidade celular. As células NIH-3T3 são particularmente conhecidas pela sua utilidade em estudos genéticos, incluindo experiências de transfecção de ADN, em que são utilizadas para introduzir ADN estranho nos seus genomas. Este facto tornou-as uma ferramenta valiosa para o estudo da função e regulação dos genes.

Além disso, as células NIH-3T3 são utilizadas na investigação oncogénica, especificamente em ensaios para a identificação e caracterização de genes causadores de cancro. Têm uma capacidade notável para suportar a propagação de vários tipos de vírus, incluindo os vírus do sarcoma e da leucemia, o que as torna essenciais para os estudos de virologia.

Uma das principais características da linha celular NIH-3T3 é a sua imortalização espontânea. Esta característica, combinada com a sua estabilidade genética ao longo de passagens contínuas, faz das células NIH-3T3 um sistema modelo exemplar para explorar processos celulares, vias de sinalização e os efeitos de vários tratamentos farmacológicos em células de mamíferos.

Caracterizadas por uma população celular heterogénea, as células de ratinho NIH 3T3 sublinham a heterogeneidade celular intrínseca dos subtipos de fibroblastos, que é fundamental para decifrar a complexa interação entre a composição celular e a arquitetura dos tecidos. Estas células apresentam uma morfologia fusiforme numa superfície de quitosano, passando para uma forma alongada em superfícies de OCMCS (celulose oxidada).

A ontologia da linha celular NIH3T3 engloba vários subclones, incluindo 3T3-L1, um modelo para a adipogénese, e 3T3-J2, utilizado como camada de alimentação em culturas de queratinócitos, ilustrando a ampla aplicabilidade da linha celular em diferentes taxas de proliferação e disciplinas de investigação.

As células NIH-3T3 são fundamentais na investigação devido ao seu rápido crescimento, morfologia fusiforme e versatilidade em estudos genéticos e oncogénicos. A sua imortalização espontânea e estabilidade genética aumentam a sua utilidade na exploração da dinâmica celular e dos efeitos farmacológicos. A diversidade desta linha celular, incluindo a sua resposta a vários substratos e a existência de subclones especializados, como o 3T3-L1 e o 3T3-J2, sublinha a sua ampla aplicabilidade e o seu papel fundamental no avanço da nossa compreensão do comportamento celular e dos mecanismos das doenças.

Organism

Rato

Tissue

Embrionário

Applications

Hospedeiro de transfecção

Synonyms

NIH/3T3, NIH 3T3, NIH3T3, 3T3, 3T3NIH, 3T3-Swiss, Swiss-3T3, Swiss/3T3, Swiss 3T3, Swiss3T3

Caraterísticas**Breed/Subspecies**

NIH Suíça

Células NIH-3T3 | 400101

Age	Embrião
Gender	Masculino
Morphology	Morfologia fusiforme, indicativa da sua natureza fibroblástica
Cell type	Fibroblastos
Growth properties	Aderente

Dados regulamentares

Citation	NIH-3T3 (número de catálogo Cytion 400101)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0594

Dados biomoleculares

Viruses	Teste MAP: Negativo.
----------------	----------------------

Manuseamento

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), com: 3,1 g/L de glucose, com: 2,5 mM de L-Glutamina, com: 15 mM de HEPES, com: 0,5 mM de piruvato de sódio, com: 1,2 g/L de NaHCO ₃ (número de artigo Cytion 820400a)
Supplements	Completar o meio com 10% de FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Subculturing	Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.
---------------------	--

Células NIH-3T3 | 400101**Fluid renewal** 2 vezes por semana**Freeze medium**

Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a 37°C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a 300 x g durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

Incubation Atmosphere37°C, 5% CO_2 , atmosfera humidificada.**Flask Coating**

Para uma fixação e viabilidade óptimas após a descongelação, recomendamos a utilização de **frascos ou placas revestidos com colagénio**.

Células NIH-3T3 | 400101

Freezing Procedure

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

Storage Conditions

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

Sterility

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspeções visuais diárias.