

células 4T1 | 300300

Informações gerais

Description

A linha celular de carcinoma mamário murino 4T1 é um modelo amplamente utilizado na investigação do cancro devido à sua elevada semelhança com o cancro da mama humano. Derivada de um rato BALB/c, o crescimento do tumor e a disseminação metastática da linha celular 4T1 imitam de perto o comportamento do cancro da mama em fase tardia nos seres humanos. A linha celular 4T1 é uma ferramenta valiosa para estudar a progressão e a metástase do cancro da mama, incluindo metástases ósseas e metástases do cancro da mama. Quando injectadas em ratinhos BALB/c, as células 4T1 produzem espontaneamente tumores altamente metastáticos que podem espalhar-se por vários órgãos, como o pulmão, o fígado, os gânglios linfáticos e o osso, enquanto o tumor primário continua a crescer in situ. Este modelo singénico 4T1 é particularmente útil para estudos de metástases ósseas e do fenótipo metastático.

A utilidade da célula 4T1 estende-se a técnicas como a imagiologia por bioluminescência, as análises histológicas e a utilização de marcadores moleculares para seguir a propagação e o impacto da doença metastática. Esta abordagem permite o exame de metástases espontâneas de tumores primários para órgãos distantes, com o auxílio de técnicas como a citometria de fluxo para analisar as células tumorais e as suas expressões de receptores. O modelo 4T1 imagiável permitiu que a imagiologia biofotónica acompanhasse o crescimento tumoral e as metástases in vivo em modelos animais, facilitando os estudos sobre as células metastáticas em órgãos-alvo e focos tumorais.

A natureza imunocompetente da linha celular de tumor da mama 4T1 do rato permite investigações sobre o papel do sistema imunitário e da imunidade nas metástases, bem como a imunoterapia do cancro. Além disso, o modelo tumoral singénico 4T1 tem sido fundamental na caracterização ómica e na deteção de genes de fusão.

Globalmente, a linha celular 4T1 do carcinoma mamário constitui uma ferramenta versátil para o estudo da biologia do tumor mamário, das metástases tumorais e do desenvolvimento de novos tratamentos, tanto no contexto murino como humano.

Organism Rato

Tissue Mama, glândula mamária

Disease Neoplasia maligna

Applications as células 4T1 imitam com precisão as características do cancro da mama humano na sua fase mais avançada - a fase IV.

Synonyms 4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT

Caraterísticas

Breed/Subspecies BALB/cfC3H

Gender Feminino

células 4T1 | 300300

Morphology Epitelial**Growth properties** Aderente**Dados regulamentares****Citation** 4T1 (número de catálogo Cytion 300300)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0125**Dados biomoleculares****Tumorigenic** Sim, em ratinhos BALB/c.**Manuseamento****Culture Medium** RPMI 1640, com: 2,0 mM de glutamina estável, com: 2,0 g/L NaHCO₃ (número de artigo Cytion 820700a)**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.**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.

células 4T1 | 300300

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, desinfectando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfectado 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 $300 \times g$ 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 Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmosfera humidificada.

Flask Coating

Nenhum

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.

células 4T1 | 300300

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.