4T1-GFP

305625

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

A 4T1-GFP é um derivado geneticamente modificado da linha celular murina 4T1 de carcinoma mamário que expressa de forma constitutiva a proteína fluorescente verde (GFP), permitindo a visualização e o rastreio em tempo real das células tumorais in vitro e in vivo. A linha parental 4T1 foi originalmente derivada de um tumor mamário de origem espontânea num rato BALB/c e caracteriza-se como um modelo de cancro da mama triplo-negativo altamente tumorigénico. Quando injetadas ortotopicamente na almofada adiposa mamária de ratos BALB/c singénicos imunocompetentes, as células 4T1 formam tumores primários agressivos que metastizam espontaneamente para o pulmão, fígado, gânglios linfáticos e ossos, reproduzindo fielmente a progressão do cancro da mama humano em estágio IV. Notavelmente, demonstrou-se que o modelo 4T1 produz metástases ósseas osteolíticas após a implantação ortotópica, tornando-o um modelo clinicamente relevante para o estudo da disseminação do cancro da mama e da colonização esquelética.
A marcação com GFP das células 4T1 permite a deteção sensível de tumores primários, células tumorais circulantes e focos metastáticos através de microscopia de fluorescência, citometria de fluxo e sistemas de imagiologia in vivo. Isto facilita a avaliação quantitativa da carga metastática, a imagiologia intravital da dinâmica das células tumorais e o acompanhamento das interações entre as células tumorais e o estroma ou entre as células tumorais e as células imunitárias. Em modelos ortotópicos e intracardíacos, os derivados de 4T1 que expressam GFP permitem a identificação precisa de células tumorais na medula óssea, no parênquima pulmonar e noutros locais metastáticos, superando as limitações da deteção histológica isolada. Uma vez que a linha parental 4T1 mantém intactas as interações imunogénicas em hospedeiros singénicos BALB/c, a 4T1-GFP é particularmente adequada para estudos que investiguem a modulação imunitária, a remodelação do microambiente tumoral e a formação de nichos metastáticos em condições de imunocompetência total.
Do ponto de vista molecular, as células 4T1 apresentam características de um carcinoma da mama agressivo e de tipo mesenquimal, incluindo elevada invasividade, resistência à anoikis e forte capacidade metastática. Foi relatado que variantes e subclones da 4T1 apresentam tropismo metastático diferencial e perfis de expressão de quimiocinas distintos, tais como a produção aumentada de CCL4 em derivados com tropismo ósseo, o que destaca a utilidade do modelo na análise dos mecanismos de metástase específicos de órgãos. Como contraparte rastreável por fluorescência deste sistema metastático estabelecido, o 4T1-GFP constitui uma plataforma poderosa para a investigação quantitativa da metástase, testes de eficácia terapêutica, estudos de imuno-oncologia e análise da disseminação de células tumorais e da cinética de colonização in vivo.
Modificação genética: Modificado de forma estável por transdução lentiviral incompetente para replicação, de modo a expressar o repórter da proteína fluorescente verde ZsGreen1; mantido como uma população policlonal sob seleção com puromicina (1–5 µg/mL). Contenção S1/BSL-1.

Tecido	Glândula mamária
Doença	Neoplasias malignas
Local da metástase	Pulmão (local de metástase primária no modelo ortotópico BALB/c); também fígado, gânglios linfáticos e osso

Aplicações

Investigação sobre o cancro da mama metastático; rastreio de células tumorais com base na GFP; implantação ortotópica no tecido adiposo mamário; imagiologia in vivo (fluorescência); avaliação da imunoterapia; imunologia do cancro; biologia da metástase

Sinónimos

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

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Rato
Sexo	Feminino

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Propriedades de crescimento	Aderente
Estatuto em matéria de OGM	GMO-S1

Detalhes sobre o estatuto dos OGM

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated ZsGreen1 green fluorescent protein reporter introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Nível de biossegurança	1

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	De tipo epitelial
Tipo de célula	Células epiteliais
Tempo de duplicação	12,6 horas

IDENTIFICADORES

Referência

4T1-GFP (número de catálogo da Cytion 305625)

Número de identificação fiscal do NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0125

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Antigénios de superfície

GFP

Expressão do antígeno

ZsGreen1 (proteína fluorescente verde)

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

RPMI 1640, com: 2,1 mM de glutamina estável, com: 2,0 g/L NaHCO3 (número de artigo Cytion 820700a)

Atmosfera de incubação	37°C, 5%CO2, atmosfera humidificada.

Suplementos

Completar o meio com 10% de FBS

Reagente de dissociação	Accutase
Rácio de divisão	1 a 3
Densidade de sementeira	1 a 3 x 10^4 células/cm^2
Renovação de fluidos	2 a 3 vezes por semana

Descongelamento e cultura

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

CONTROLO DE QUALIDADE E CRIOPRESERVAÇÃO

Meio de congelação	Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo + 10% de DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada.

Condições de armazenamento

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.

Condições de envio

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.

DOADOR

Idade do dador	Idade não especificada

ASPECTOS LEGAIS E DE SEGURANÇA

Precauções de segurança

Quando se planeia armazenar um criovial em nitrogénio líquido para descongelação futura, é obrigatório aderir a medidas de segurança rigorosas. Luvas e vestuário de proteção adequados são essenciais, e a utilização de uma máscara facial ou óculos de segurança é necessária durante a transferência de amostras congeladas para ou do tanque de nitrogénio líquido. Isto destina-se a mitigar o risco de ferimentos provocados por potenciais explosões de crioviais após a remoção, que podem resultar na projeção de fragmentos afiados.

Garantia

Na Cytion, nós garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células serão viáveis no início da cultura por 60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no Certificado de Análise e/ou Folha de Produto
Para mais informações, consulte a nossa <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Declaração de Garantia

É necessário um Acordo de Transferência de Material	Yes