4T1

300300

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular 4T1 de carcinoma mamário murino é um modelo amplamente utilizado na pesquisa sobre o câncer devido à sua alta semelhança com o câncer de mama humano. Derivada de um camundongo BALB/c, o crescimento tumoral e a disseminação metastática da linhagem celular 4T1 imitam de perto o comportamento do câncer de mama em estágio avançado em humanos. A linhagem celular 4T1 serve como uma ferramenta inestimável para o estudo da progressão e da metástase do câncer de mama, incluindo metástases ósseas e metástases do câncer de mama. Quando injetadas em camundongos BALB/c, as células 4T1 produzem espontaneamente tumores altamente metastáticos que podem se espalhar para vários órgãos, como pulmão, fígado, linfonodos e ossos, enquanto o tumor primário continua a crescer in situ. Esse modelo singênico 4T1 é particularmente útil para estudos de metástases ósseas e do fenótipo metastático.
A utilidade das células 4T1 se estende a técnicas como imagens por bioluminescência, análises histológicas e o uso de marcadores moleculares para rastrear a disseminação e o impacto da doença metastática. Essa abordagem permite o exame da metástase espontânea de tumores primários para órgãos distantes, auxiliada por técnicas como a citometria de fluxo para analisar células tumorais e suas expressões de receptores. O modelo 4T1 visualizável possibilitou o uso de imagens biofotônicas para acompanhar o crescimento tumoral e a metástase in vivo em modelos animais, facilitando estudos sobre células metastáticas em órgãos-alvo e focos tumorais.
A natureza imunocompetente da linhagem celular tumoral mamária 4T1 de camundongo permite investigações sobre o papel do sistema imunológico e da imunidade na metástase, bem como na imunoterapia do câncer. Além disso, o modelo tumoral singênico 4T1 tem sido fundamental na caracterização ômica e na detecção de genes de fusão.
De modo geral, a linhagem celular de carcinoma mamário 4T1 serve como uma ferramenta versátil para o estudo da biologia dos tumores mamários, da metástase tumoral e do desenvolvimento de novos tratamentos, tanto em contextos murinos quanto humanos.

Tissue	Seio, glândula mamária
Disease	Neoplasia maligna

Applications

As células 4T1 imitam com precisão as características do câncer de mama humano em seu estágio mais avançado — o Estágio IV.

Synonyms

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

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Epithelial
Tumourigenic	Sim, em camundongos BALB/c.

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

IDENTIFIERS

Citation

4T1 (número de catálogo da Cytion 300300)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0125

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

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.

Thawing and culturing

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 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Breed / subspecies	BALB/cfC3H

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão 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 na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes