4T1

300300

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die 4T1-Zelllinie des murinen Mammakarzinoms ist ein in der Krebsforschung weit verbreitetes Modell, da es dem menschlichen Brustkrebs sehr ähnlich ist. Die 4T1-Zelllinie, die von einer BALB/c-Maus abstammt, ähnelt in ihrem Tumorwachstum und ihrer metastatischen Ausbreitung stark dem Verhalten von Brustkrebs im Spätstadium beim Menschen. Die 4T1-Zelllinie ist ein unschätzbares Instrument zur Untersuchung der Progression und Metastasierung von Brustkrebs, einschließlich Knochenmetastasen und Brustkrebsmetastasen. Wenn 4T1-Zellen in BALB/c-Mäuse injiziert werden, bilden sie spontan hochgradig metastatische Tumore, die sich auf verschiedene Organe wie Lunge, Leber, Lymphknoten und Knochen ausbreiten können, während der Primärtumor in situ weiter wächst. Dieses syngene 4T1-Modell eignet sich besonders für die Untersuchung von Knochenmetastasen und des metastatischen Phänotyps.
Der Nutzen der 4T1-Zelle erstreckt sich auf Techniken wie Biolumineszenz-Imaging, histologische Analysen und die Verwendung molekularer Marker, um die Ausbreitung und die Auswirkungen der metastatischen Erkrankung zu verfolgen. Dieser Ansatz ermöglicht die Untersuchung der spontanen Metastasierung von Primärtumoren in entfernte Organe, unterstützt durch Techniken wie die Durchflusszytometrie zur Analyse von Tumorzellen und ihrer Rezeptorexpression. Das bildgebende 4T1-Modell hat die biophotonische Bildgebung zur Verfolgung des Tumorwachstums und der Metastasierung in vivo in Tiermodellen ermöglicht und Studien über metastatische Zellen in Zielorganen und Tumorherden erleichtert.
Die immunkompetente Natur der 4T1-Brusttumorzelllinie der Maus ermöglicht Untersuchungen zur Rolle des Immunsystems und der Immunität bei der Metastasierung sowie zur Immuntherapie von Krebs. Darüber hinaus hat sich das syngene 4T1-Tumormodell als hilfreich für die Charakterisierung von Omics und den Nachweis von Fusionsgenen erwiesen.
Insgesamt ist die 4T1-Mammakarzinom-Zelllinie ein vielseitiges Instrument zur Untersuchung der Biologie von Mammatumoren, der Tumormetastasierung und der Entwicklung neuer Behandlungsmethoden sowohl bei Mäusen als auch bei Menschen.

Gewebe	Brust, Brustdrüse
Krankheit	Bösartiges Neoplasma

Anwendungen

4T1-Zellen ahmen die Eigenschaften von menschlichem Brustkrebs in seinem fortgeschrittensten Stadium - Stadium IV - genau nach.

Synonyme

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

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Maus
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelial
Tumorauslösend	Ja, bei BALB/c-Mäusen.

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

BEZEICHNER

Quellenangabe

4T1 (Cytion Katalognummer 300300)

NCBI-Steuer-ID	10090
Cellosaurus	CVCL_0125

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Auftauen und Kultivierung

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.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.
Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Lagerbedingungen

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Versandbedingungen

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

SPENDER

Rasse / Unterart	BALB/cfC3H

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes

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