

MDA-MB-453-Zellen | 305042

Allgemeine Informationen

Description

Die MDA-MB-453-Zelllinie ist eine weithin untersuchte humane Brustkrebs-Zelllinie, die aus der metastatischen Stelle eines Pleuraergusses bei einer erwachsenen Patientin stammt. Diese Zelllinie ist für ihren Nutzen in der Brustkrebsforschung bekannt, da sie einzigartige Merkmale aufweist, darunter die Positivität des Androgenrezeptors (AR) und das Fehlen der Expression des Östrogenrezeptors (ER) und des Progesteronrezeptors (PR). Diese Eigenschaften machen MDA-MB-453 zu einem unschätzbaren Modell für die Untersuchung von dreifach negativem Brustkrebs (TNBC) und der Rolle von Androgenrezeptoren bei der Progression und Therapieresistenz von Brustkrebs.

MDA-MB-453-Zellen weisen eine epitheliale Morphologie auf, haften an der Kulturoberfläche und bilden polygonale Zellformen. Die Zelllinie zeichnet sich außerdem durch eine hohe Proliferationsfähigkeit und die Fähigkeit aus, in vitro und in vivo zu wachsen, was für präklinische Studien zur Prüfung von Arzneimitteln und zur Untersuchung der molekularen Signalwege von wesentlicher Bedeutung ist. Bei der genetischen Analyse von MDA-MB-453-Zellen werden Mutationen in wichtigen Onkogenen und Tumorsuppressoren festgestellt, darunter das PIK3CA-Gen, das häufig am Überleben und Wachstum von Krebszellen beteiligt ist. Diese Zellen werden auch für die Untersuchung gezielter Therapien verwendet, insbesondere für solche, die auf den PI3K/AKT/mTOR-Signalweg und AR-Inhibitoren abzielen, um wirksamere Behandlungen für TNBC-Patienten zu entwickeln.

Organism

Menschen

Tissue

Brustdrüse, Brust

Disease

Adenokarzinom

Metastatic site

Perikarderguss

Synonyms

MDA-MB 453, MDA MB 453, MDA-MB453, MDAMB453, MDA-453, MDA453, MD Anderson-Metastasen der Brust-453

Merkmale

Age

48 Jahre

Gender

Weiblich

Ethnicity

Europäisch

Morphology

Epithelial

Growth properties

Adhärent

MDA-MB-453-Zellen | 305042

Regulatorische Daten

Citation	MDA-MB-453 (Cytion-Katalognummer 305042)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0418

Biomolekulare Daten

Receptors expressed	Fibroblasten-Wachstumsfaktor (FGF), exprimiert
Tumorigenic	Nein

Handhabung

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion-Artikelnummer 820400a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhären 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.
Split ratio	1:2 bis 1:4
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche

MDA-MB-453-Zellen | 305042

Freeze medium

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.

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei $300 \times g$, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhären Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Keine

Shipping Conditions

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

MDA-MB-453-Zellen | 305042

**Storage
Conditions**

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.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

Sterility

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.