Product sheet

MDA-MB-436-Zellen | 300278

Allgemeine Informationen

Description	Die Zelllinie MDA-MB-436 stammt von einem menschlichen Brust-Adenokarzinom ab. Diese Zelllinie zeichnet sich durch einen dreifach negativen Brustkrebs-Phänotyp (TNBC) aus, bei dem der Östrogenrezeptor (ER), der Progesteronrezeptor (PR) und der humane epidermale Wachstumsfaktor-Rezeptor 2 (HER2) fehlen. Diese Eigenschaften machen ihn zu einem unschätzbaren Modell für die Untersuchung von TNBC, einem besonders aggressiven und schwer zu behandelnden Subtyp von Brustkrebs. Die Zellen weisen eine epitheliale Morphologie auf und sind für ihre starke Proliferationsfähigkeit in vitro bekannt. Genetisch gesehen weisen MDA-MB-436-Zellen Mutationen in wichtigen krebsrelevanten Genen auf, darunter BRCA1 und TP53. Die BRCA1-Mutation ist von besonderem Interesse, da sie die genetischen Veränderungen widerspiegelt, die bei einer Untergruppe von erblichen Brustkrebserkrankungen gefunden werden. Dies macht MDA-MB-436 zu einem wichtigen Instrument für die Untersuchung der Mechanismen, die der BRCA1-assoziierten Tumorentstehung zugrunde liegen, und für die Erprobung potenzieller therapeutischer Strategien, die auf diese Mechanismen abzielen. Darüber hinaus wurde die Zelllinie in der Forschung eingesetzt, die sich auf Chemotherapieresistenz, Metastasierung und die Mikroumgebung des Tumors konzentriert. Forscher, die mit MDA-MB-436-Zellen arbeiten, profitieren von ihren gut dokumentierten Eigenschaften, die reproduzierbare und zuverlässige Versuchsergebnisse ermöglichen. Studien mit dieser Zelllinie leisten einen wichtigen Beitrag zum Verständnis der Biologie von TNBC und zur Entwicklung neuer Behandlungsmethoden für diesen schwierigen Krebstyp. Allerdings ist bei der Versuchsplanung Vorsicht geboten, da das Fehlen von Hormonrezeptoren und HER2-Expression im Vergleich zu anderen Brustkrebsmodellen alternative Ansätze erfordert.
Organism	Menschen
Tissue	Brust
Disease	Karzinom
Metastatic site	Pleuraerguss
Synonyms	MDA_MB_436, MDA MB 436, MDA-Mb-436, MDA-MB436, MDAMB436, MDA-436, MDA436, MB436, MD Anderson-Metastatic Breast-436

Merkmale

Age	43 Jahre
Gender	Weiblich
Ethnicity	Europäisch
Morphology	Pleomorphe und multinukleäre Zellen

MDA-MB-436-Zellen | 300278

Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	MDA-MB-436 (Cytion-Katalognummer 300278)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0623

Biomolekulare Daten

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 NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820400a)
Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 5% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	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.
Split ratio	1:2 bis 1:4
Fluid renewal	2 bis 3 Mal pro Woche
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.

MDA-MB-436-Zellen | 300278

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 °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 x g, um die Zellen abzutrennen, und verwerfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.

7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenten 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%$_{CO2}$, befeuchtete Atmosphäre.
Flask Coating	Keine
Freezing Procedure	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.

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 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.
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 und molekulare Analyse

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.
STR-Profil	**PEZ6**: MA-CLS-2