Product sheet

MDA-MB-175-VII-Zellen | 305825

Allgemeine Informationen

Description	MDA-MB-175-VII ist eine humane Brustkrebszelllinie, die ursprünglich aus dem Pleuraerguss einer erwachsenen Patientin mit infiltrierendem duktalem Mammakarzinom stammt. Die Zelllinie ist Teil einer Serie, die aus metastasierenden Brusttumoren gewonnen wurde, um lebensfähige, fibroblastenarme Epithelkulturen zu erhalten. Konkret wurde MDA-MB-175 aus sechs von acht Thorazentesen einer Patientin isoliert, die sich einer Mastektomie unterzogen hatte und bei der rezidivierende bösartige Pleuraergüsse auftraten. Die Tumorzellen waren durchweg lebensfähig und wurden in allen Proben erfolgreich kultiviert, was eine stabile Plattform für In-vitro-Studien zur Biologie des metastasierenden Brustkrebses bot. MDA-MB-175-VII-Zellen sind morphologisch epithelial und haben eine modale Chromosomenzahl von etwa 49, was auf einen aneuploiden Karyotyp hinweist. Diese Zellen weisen ein relativ langsames Wachstum in vitro auf, haben aber aufgrund ihrer einzigartigen molekularen Merkmale, einschließlich der Expression von Neuregulin-1 (NRG1)-Fusionstranskripten, wissenschaftliches Interesse geweckt. Insbesondere die NRG1-DOC4-Fusion, die in dieser Linie beobachtet wird, führt zu einer konstitutiven Aktivierung des HER3/HER4-Rezeptorwegs und fördert die autokrine Signalübertragung und Zellproliferation. Dieses molekulare Merkmal hat MDA-MB-175-VII zu einem seltenen, aber wichtigen Modell für die Untersuchung der autokrinen HER-Rezeptor-Signalübertragung und ihrer pharmakologischen Steuerung bei Brustkrebs gemacht. Die weitere Integration in große Datensätze wie die Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE) hat eine tiefere molekulare Profilierung von MDA-MB-175-VII ermöglicht. Diese Datensätze enthalten transkriptomische, mutationsbezogene und proteomische Informationen, die die Klassifizierung der Zelllinie in den luminalen Subtyp von Brustkrebs unterstützen, mit einer bescheidenen Empfindlichkeit gegenüber Wirkstoffen, die auf Rezeptoren der HER-Familie und PI3K-Signalwege abzielen. Somit dient MDA-MB-175-VII als wertvolles Modell für präklinische Untersuchungen gezielter Therapien und der funktionellen Folgen onkogener Genfusionen bei Brustkrebs.
Organism	Menschen
Tissue	Metastasen
Disease	Invasives Mammakarzinom ohne besonderen Typ
Metastatic site	Pleuraerguss
Synonyms	MDA MB 175 VII, MDA-MB-175VII, MDAMB175VII, MDA-MB-175, MDAMB175, MDA-175, MDA175, MD Anderson-Metastasierte-Brust-175-VII

Merkmale

Age	56 Jahre
Gender	Weiblich

MDA-MB-175-VII-Zellen | 305825

Ethnicity	Afroamerikaner
Morphology	Epithelial
Cell type	Epithelial
Growth properties	Adhärent

Regulatorische Daten

Citation	MDA-MB-175VII (Cytion-Katalognummer 305825)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1400

Biomolekulare Daten

Isoenzymes	AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 1-2 PGM1, 2 PGM3, 1-2
Tumorigenic	Ja; Ja, bei Nacktmäusen, denen 10(7) Zellen subkutan injiziert wurden, entwickelten sich innerhalb von 21 Tagen mit einer Häufigkeit von 100% (5/5) Tumore.
Mutational profile	Mutation: Genfusion, NRG1 + HGNC, TENM4, Name(n)=TENM4-NRG1, DOC4-NRG1, Anmerkung=Im Rahmen.
Karyotype	Modellnummer = 84; Bereich = 82 bis 89

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 10% FBS + Insulin (5 Mikrogramm/ml)
Dissociation Reagent	Accutase

MDA-MB-175-VII-Zellen | 305825

Doubling time	112 Stunden
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.
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.