MDA-MB-231-Zellen

300275

Die Zelllinie MDA-MB-231 ist ein in der Brustkrebsforschung weit verbreitetes Modell. Diese von einem menschlichen Brustadenokarzinom abgeleiteten Zellen zeichnen sich durch ihre aggressive und invasive Natur aus und sind daher ein ideales Modell für die Untersuchung von dreifach negativem Brustkrebs (TNBC). Den MDA-MB-231-Zellen fehlen Östrogenrezeptoren (ER), Progesteronrezeptoren (PR) und HER2-Amplifikation, typische Marker zur Klassifizierung und Behandlung von Brustkrebs. Folglich sind diese Zellen resistent gegen Hormontherapien, was die klinischen Herausforderungen bei der Behandlung von TNBC widerspiegelt. Ihr mesenchymaler Phänotyp und ihre Fähigkeit, in immungeschwächten Mäusen Tumore zu bilden, tragen ebenfalls zu ihrem Nutzen in der Krebsforschung bei.
Genetisch gesehen weisen MDA-MB-231-Zellen Mutationen in wichtigen Onkogenen und Tumorsuppressorgenen wie TP53, KRAS und BRAF auf. Diese genetischen Veränderungen spielen eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung ihrer Bösartigkeit und ihres Metastasierungspotenzials. Forscher verwenden diese Zelllinie, um die molekularen Mechanismen zu untersuchen, die dem Fortschreiten von Krebs, der Metastasierung und der Arzneimittelresistenz zugrunde liegen. MDA-MB-231-Zellen werden auch im Hochdurchsatz-Screening nach potenziellen Therapeutika eingesetzt, da ihr aggressives Verhalten einen strengen Test für neue Krebsmedikamente darstellt. Die robuste Reaktion der Zelllinie auf verschiedene Stimuli macht sie zu einem unschätzbaren Werkzeug für die Entschlüsselung der komplexen Biologie von dreifach negativem Brustkrebs.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die Zelllinie MDA-MB-231 ist ein in der Brustkrebsforschung weit verbreitetes Modell. Diese von einem menschlichen Brustadenokarzinom abgeleiteten Zellen zeichnen sich durch ihre aggressive und invasive Natur aus und sind daher ein ideales Modell für die Untersuchung von dreifach negativem Brustkrebs (TNBC). Den MDA-MB-231-Zellen fehlen Östrogenrezeptoren (ER), Progesteronrezeptoren (PR) und HER2-Amplifikation, typische Marker zur Klassifizierung und Behandlung von Brustkrebs. Folglich sind diese Zellen resistent gegen Hormontherapien, was die klinischen Herausforderungen bei der Behandlung von TNBC widerspiegelt. Ihr mesenchymaler Phänotyp und ihre Fähigkeit, in immungeschwächten Mäusen Tumore zu bilden, tragen ebenfalls zu ihrem Nutzen in der Krebsforschung bei.
Genetisch gesehen weisen MDA-MB-231-Zellen Mutationen in wichtigen Onkogenen und Tumorsuppressorgenen wie TP53, KRAS und BRAF auf. Diese genetischen Veränderungen spielen eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung ihrer Bösartigkeit und ihres Metastasierungspotenzials. Forscher verwenden diese Zelllinie, um die molekularen Mechanismen zu untersuchen, die dem Fortschreiten von Krebs, der Metastasierung und der Arzneimittelresistenz zugrunde liegen. MDA-MB-231-Zellen werden auch im Hochdurchsatz-Screening nach potenziellen Therapeutika eingesetzt, da ihr aggressives Verhalten einen strengen Test für neue Krebsmedikamente darstellt. Die robuste Reaktion der Zelllinie auf verschiedene Stimuli macht sie zu einem unschätzbaren Werkzeug für die Entschlüsselung der komplexen Biologie von dreifach negativem Brustkrebs.

Gewebe	Brust
Krankheit	Adenokarzinom
Metastasenherd	Pleuraerguss

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

Synonyme

- MDA_MB_231
- MDA-MB 231
- MDA.MB.231
- MDA MB 231
- MDA MB231
- MDA Mb231
- MDA-MB231
- MDAMB-231
- MDAMB231
- MDA-231
- MDA-231P
- MDA231
- MDA231-BRE
- MB231
- MD Anderson-Metastatic Breast-231

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelial

BEZEICHNER

Quellenangabe

MDA-MB-231 (Cytion Katalognummer 300275)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0062

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

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)

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

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 5% 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.

Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche

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

Alter des Spenders	51 Jahre
Ethnische Zugehörigkeit	Europäisch

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