

MDA-MB-436 cellen | 300278

Algemene informatie

Description

De MDA-MB-436 cellijn is afgeleid van een menselijk borstadenocarcinoom. Deze cellijn wordt gekenmerkt door het fenotype van triple-negatieve borstkanker (TNBC), waarbij expressie van oestrogeenreceptor (ER), progesteronreceptor (PR) en humane epidermale groeifactorreceptor 2 (HER2) ontbreekt. Door deze eigenschappen is het een model van onschatbare waarde voor het bestuderen van TNBC, een bijzonder agressief en moeilijk te behandelen subtype van borstkanker. De cellen vertonen een epitheliale morfologie en staan bekend om hun robuuste proliferatieve capaciteit in vitro.

Genetisch gezien hebben MDA-MB-436 cellen mutaties in belangrijke kankergerelateerde genen, waaronder BRCA1 en TP53. De BRCA1-mutatie is van bijzonder belang, omdat deze de genetische veranderingen weerspiegelt die worden aangetroffen in een subset van erfelijke borstkankers. Hierdoor is MDA-MB-436 een cruciaal instrument voor het onderzoeken van de mechanismen die ten grondslag liggen aan BRCA1-geassocieerde tumorigenese en voor het testen van potentiële therapeutische strategieën die gericht zijn op deze pathways. Daarnaast is de cellijn gebruikt in onderzoek dat zich richt op resistentie tegen chemotherapie, metastase en de tumormicro-omgeving.

Onderzoekers die werken met MDA-MB-436 cellen profiteren van de goed gedocumenteerde eigenschappen, waardoor reproduceerbare en betrouwbare experimentele resultaten mogelijk zijn. Studies met deze cellijn dragen aanzienlijk bij aan het begrip van de biologie van TNBC en de ontwikkeling van nieuwe behandelingen voor dit uitdagende kankersubtype. Het experimentele ontwerp moet echter met zorg worden uitgevoerd, omdat de afwezigheid van hormoonreceptoren en HER2-expressie een andere aanpak vereist dan bij andere borstkankermodellen.

Organism

Mens

Tissue

Borst

Disease

Carcinoom

Metastatic site

Pleurale effusie

Synonyms

MDA_MB_436, MDA MB 436, MDA-Mb-436, MDA-MB436, MDAMB436, MDA-436, MDA436, MB436, MD Anderson-Metastatic Breast-436

Kenmerken

Age

43 jaar

Gender

Vrouw

Ethnicity

Europese

Morphology

Pleomorfe en multinucleaire cellen

MDA-MB-436 cellen | 300278

Growth properties	Aanhangend
--------------------------	------------

Regelgevende gegevens

Citation	MDA-MB-436 (Cytion catalogusnummer 300278)
-----------------	--

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0623
-----------------------------	-----------

Biomoleculaire gegevens

Omggaan met

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamine, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvaat, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820400a)
-----------------------	--

Supplements	Vul het medium aan met 5% FBS
--------------------	-------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenden en vervolgens centrifugereren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.
---------------------	--

Split ratio	1:2 tot 1:4
--------------------	-------------

Fluid renewal	2 tot 3 keer per week
----------------------	-----------------------

Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.
----------------------	--

MDA-MB-436 cellen | 300278

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

MDA-MB-436 cellen | 300278

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

STR profiel

PEZ6: MA-CLS-2