

MDA-MB-453-cellen | 305042

Algemene informatie

Description

De MDA-MB-453 cellijn is een veel bestudeerde humane borstcarcinoom cellijn afgeleid van de metastatische locatie van pleurale effusie in een vrouwelijke volwassen patiënt. Deze cellijn staat bekend om zijn nut in borstkankeronderzoek vanwege zijn unieke eigenschappen, waaronder de positiviteit van de androgeenreceptor (AR) en het ontbreken van expressie van de oestrogeenreceptor (ER) en progesteronreceptor (PR). Deze eigenschappen maken MDA-MB-453 tot een model van onschatbare waarde voor het bestuderen van triple-negatieve borstkanker (TNBC) en de rol van androgeenreceptoren in de progressie van borstkanker en therapieresistentie.

MDA-MB-453 cellen vertonen een epitheliale morfologie en hechten zich aan kweekoppervlakken, waarbij ze polygonale celvormen vormen. De cellijn wordt ook gekenmerkt door een hoog proliferatievermogen en het vermogen om in vitro en in vivo te groeien, wat essentieel is voor preklinische studies waarbij medicijnen worden getest en moleculaire routes worden onderzocht. Genetische analyse van MDA-MB-453 cellen onthult mutaties in belangrijke oncogenen en tumorsuppressoren, waaronder het PIK3CA gen, dat vaak betrokken is bij de overleving en groei van kankercellen. Deze cellen worden ook gebruikt in het onderzoek naar doelgerichte therapieën, met name die gericht op de PI3K/AKT/mTOR-signalroute en AR-remmers, om effectievere behandelingen te ontwikkelen voor TNBC-patiënten.

Organism

Mens

Tissue

Borstklier, borst

Disease

Adenocarcinoom

Metastatic site

Pericardiale effusie

Synonyms

MDA-MB 453, MDA MB 453, MDA-MB453, MDAMB453, MDA-453, MDA453, MD Anderson-Metastatische Borst-453

Kenmerken

Age

48 jaar

Gender

Vrouw

Ethnicity

Europese

Morphology

Epitheel

Growth properties

Aanhangend

MDA-MB-453-cellen | 305042

Regelgevende gegevens

Citation MDA-MB-453 (Cytion-catalogusnummer 305042)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0418

Biomoleculaire gegevens

Receptors expressed Fibroblast groeifactor (FGF), uitgedrukt

Tumorigenic Geen

Omgaan 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 NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820400a)

Supplements Vul het medium aan met 10% 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 centrifugerend 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-453-cellen | 305042

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

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.

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Opslag bij $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

MDA-MB-453-cellen | 305042

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.