Product sheet

MDA-MB-175-VII-cellen | 305825

Algemene informatie

Description	MDA-MB-175-VII is een menselijke borstkankercellijn die oorspronkelijk afkomstig is van de pleurale effusie van een volwassen vrouwelijke patiënt met infiltrerend ductaal mammacarcinoom. De cellijn maakt deel uit van een serie die is gemaakt van uitgezaaide borsttumoren om levensvatbare, fibroblasten-arme epitheelculturen te verkrijgen. Meer specifiek werd MDA-MB-175 geïsoleerd uit zes van de acht thoraxuitstortingen bij een patiënt die mastectomie onderging en terugkerende kwaadaardige pleurale uitvloeiingen vertoonde. De tumorcellen waren consistent levensvatbaar en werden met succes gekweekt in verschillende monsters, wat een stabiel platform opleverde voor in vitro onderzoek naar de biologie van uitgezaaide borstkanker. MDA-MB-175-VII cellen zijn morfologisch epitheliaal en hebben een modaal chromosoomnummer van ongeveer 49, wat een aneuploïd karyotype weerspiegelt. Deze cellen vertonen een relatief langzame groei in vitro, maar hebben wetenschappelijke belangstelling gekregen door hun unieke moleculaire kenmerken, waaronder de expressie van neureguline-1 (NRG1) fusietranscripten. In het bijzonder leidt de NRG1-DOC4 fusie in deze lijn tot constitutieve activering van de HER3/HER4 receptorroute, wat autocriene signalering en celproliferatie bevordert. Dit moleculaire kenmerk heeft MDA-MB-175-VII gepositioneerd als een zeldzaam maar cruciaal model voor het bestuderen van autocriene HER-familie receptorsignalering en de farmacologische targeting ervan bij borstkanker. Verdere integratie in grootschalige datasets zoals de Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE) heeft diepere moleculaire profilering van MDA-MB-175-VII mogelijk gemaakt. Deze datasets bevatten transcriptomische, mutationele en proteomische informatie die de classificatie van de cellijn binnen het luminale subtype van borstkanker ondersteunen, met een bescheiden gevoeligheid voor middelen die gericht zijn op HER-familiereceptoren en PI3K-signaalroutes. Als zodanig dient MDA-MB-175-VII als een waardevol model voor preklinisch onderzoek naar doelgerichte therapieën en de functionele gevolgen van oncogene genfusies in borstkanker.
Organism	Mens
Tissue	Uitgezaaid
Disease	Invasief borstcarcinoom zonder speciaal type
Metastatic site	Pleurale effusie
Synonyms	MDA MB 175 VII, MDA-MB-175VII, MDAMB175VII, MDA-MB-175, MDAMB175, MDA-175, MDA175, MD Anderson-Metastatic Breast-175-VII

Kenmerken

Age	56 jaar
Gender	Vrouw

Product sheet

MDA-MB-175-VII-cellen | 305825

Ethnicity	Afro-Amerikaan
Morphology	Epitheel
Cell type	Epitheel
Growth properties	Aanhangend

Regelgevende gegevens

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

Biomoleculaire gegevens

Isoenzymes	AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 1-2 PGM1, 2 PGM3, 1-2
Tumorigenic	Ja; Ja, tumoren ontwikkelden zich binnen 21 dagen met 100% frequentie (5/5) in naakte muizen die subcutaan werden geïnoculeerd met 10(7) cellen.
Mutational profile	Mutatie: Genfusie, NRG1 + HGNC, TENM4, Naam/namen =TENM4-NRG1, DOC4-NRG1, Opmerking=In frame.
Karyotype	Modelnummer = 84; bereik = 82 tot 89

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 + Insuline (5 microgram/ml)
Dissociation Reagent	Accutase

MDA-MB-175-VII-cellen | 305825

Doubling time	112 uur
Fluid renewal	2 tot 3 keer per week
Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (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.
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 °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 °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 x 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°C, 5%$_{CO2}$, 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 °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 °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 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole en moleculaire analyse

Sterility	Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden. Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.