

JIMT-1 Cellen | 305433

Algemene informatie

Description

De JIMT-1 cellijn is afgeleid van een HER2-positief humaan borstcarcinoom en staat bekend om zijn resistentie tegen trastuzumab, een veelgebruikte HER2-gerichte therapie. Hierdoor is JIMT-1 een waardevol model voor het bestuderen van resistentiemechanismen tegen anti-HER2-behandelingen en voor het ontwikkelen van nieuwe therapeutische strategieën. In tegenstelling tot veel andere HER2-positieve borstkankercellijnen bootst JIMT-1 klinische gevallen na waarbij initiële responsen op HER2-gerichte therapieën worden waargenomen, maar resistentie zich vervolgens ontwikkelt. Door deze eigenschap is JIMT-1 van groot belang bij het onderzoeken van de werkzaamheid van nieuwe geneesmiddelen en combinatietherapieën die gericht zijn op het overwinnen van resistentie tegen trastuzumab.

JIMT-1 cellen worden ook gebruikt in onderzoeken naar de wisselwerking tussen HER2 en andere signaalroutes, zoals die waarbij de epidermale groeifactorreceptor (EGFR) betrokken is. Kruisbestuiving tussen deze signaalroutes draagt bij aan de resistentie van de cellen tegen conventionele therapieën. Onderzoek heeft aangetoond dat JIMT-1 cellen verschillend reageren op verschillende tyrosinekinaseremmers (TKI's) en antilichaam-drugconjugaten (ADC's). Terwijl de cellijn bijvoorbeeld resistentie vertoont tegen trastuzumab-emtansine (T-DM1) en slechts gedeeltelijke gevoeligheid vertoont voor nieuwere middelen zoals trastuzumab-deruxtecan (T-DXd), is aangetoond dat alternatieve ADC's zoals disitamab vedotin (DV) mogelijk meer werkzaamheid bieden.

In-vitro-studies benadrukken de veelzijdigheid van JIMT-1 voor het screenen van geneesmiddelen die niet alleen gericht zijn tegen HER2, maar ook tegen andere moleculaire routes. Deze studies leveren cruciale gegevens voor het evalueren van de synergetische effecten van combinatiebehandelingen met ADC's en TKI's of nieuwe gerichte therapieën. Het gedrag van de cellijn in verschillende scenario's van geneesmiddelenresistentie onderstreept het belang ervan in de preklinische ontwikkeling van geneesmiddelen, met name voor HER2-positieve borstkanker met verworven of intrinsieke resistentie.

Organism Mens

Tissue Borst

Disease Borstductaal carcinoom

Metastatic site Pleurale effusie

Synonyms JIMT1, JIMT

Kenmerken

Age 62 jaar

Gender Vrouw

Ethnicity Kaukasisch

JIMT-1 Cellen | 305433**Morphology** Epitheelachtig**Growth properties** Adherent, monolaag**Regelgevende gegevens****Citation** JIMT-1 (Cytion catalogusnummer 305433)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_2077**Biomoleculaire gegevens****Oncogenes** HER-2 (ongevoelig voor HER-2-remmende medicijnen, bijv. trastuzumab), ER-, PR-, AR-**Mutational profile** Mutatie: PIK3CA, p.Cys420Arg (c.1258T>C), heterozygoot; Mutatie: TP53, p.Arg248Trp (c.742C>T), homozygoot**Omgaan met****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Vul het medium aan met 10% hitte-geïnactiveerde 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 resuspenderen 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** Een ratio van 1:2 tot 1:8 wordt aanbevolen voor routinekweekjes.

JIMT-1 Cellen | 305433

Seeding density 1×10^4 cellen/cm²

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 Voor een optimale hechting en levensvatbaarheid na het ontdooien raden we aan **met collageen gecoate kolven of platen** te gebruiken.

JIMT-1 Cellen | 305433

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 / 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.