Product sheet

KPL-4 Cellen | 305578

Algemene informatie

Description	De KPL-4 cellijn is een humaan borstkankermodel dat oorspronkelijk is afgeleid van de kwaadaardige pleurale effusie van een patiënt met inflammatoire borstkanker. Deze cellijn vertoont overexpressie en amplificatie van HER2 (ErbB-2), evenals expressie van andere receptoren uit de ErbB-familie, waaronder HER1 (EGFR) en HER3. Deze eigenschappen maken het bijzonder relevant voor het bestuderen van de moleculaire mechanismen die ten grondslag liggen aan agressieve HER2-positieve borstkankers en het testen van doelgerichte therapieën. KPL-4 cellen zijn zeer tumorigenic en zijn gebruikt om xenograft-modellen in immunodeficiënte muizen te maken. Deze modellen hebben aangetoond dat KPL-4 tumoren aanzienlijke hoeveelheden interleukine-6 (IL-6) afscheiden, wat bijdraagt aan cachexie bij gastheren. De uitscheiding van IL-6 correleert met de tumorbelasting, wat de systemische effecten van tumorbiologie in HER2-positieve kankers benadrukt. Belangrijk is dat KPL-4 cellen reageren op anti-HER2 therapieën zoals trastuzumab, hoewel de in vivo werkzaamheid van deze behandelingen varieert, mogelijk door de agressieve aard van dit kankermodel. De cellijn is ook gebruikt in geavanceerd therapeutisch onderzoek. Zo zijn fotoactiverende antilichaam-mimetische geneesmiddelconjugaten (AMDC's) gericht tegen HER2 werkzaam gebleken in KPL-4 xenograftmodellen. Deze therapieën combineren HER2-specifieke bindingsmoleculen met cytotoxische payloads die worden geactiveerd door licht, waardoor een significante reductie van de tumor wordt bereikt met minimale off-target effecten. Dergelijke studies onderstrepen het nut van KPL-4 cellen voor het evalueren van nieuwe therapeutische modaliteiten voor HER2-positieve borstkanker.
Organism	Mens
Tissue	Borst
Disease	Borst inflammatoir carcinoom
Metastatic site	Pleurale effusie
Synonyms	KPL4

Kenmerken

Age	52 jaar
Gender	Vrouw
Ethnicity	Japans
Morphology	Epitheelachtig

KPL-4 Cellen | 305578

Growth properties	Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation	KPL-4 (Cytion catalogusnummer 305578)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_5310

Biomoleculaire gegevens

MSI-status	Stabiel (MSS)

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% 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 TrypLE Express, 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. Meng de cellen na incubatie voorzichtig met 10 ml medium om ze te resuspenderen en centrifugeer vervolgens gedurende 3 minuten bij 300xg. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.
Fluid renewal	2 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.

KPL-4 Cellen | 305578

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.