Product sheet

KPL-4-celler | 305578

Generel information

Description	KPL-4-cellelinjen er en human brystkræftmodel, der oprindeligt stammer fra et malignt pleuraeffusion fra en patient med inflammatorisk brystkræft. Denne cellelinje udviser overekspression og amplifikation af HER2 (ErbB-2) samt ekspression af andre ErbB-familiereceptorer, herunder HER1 (EGFR) og HER3. Disse egenskaber gør den særlig relevant til at studere de molekylære mekanismer, der ligger til grund for aggressiv HER2-positiv brystkræft, og til at teste målrettede terapier. KPL-4-celler er meget tumorigeniske og er blevet brugt til at etablere xenotransplantationsmodeller i immundefekte mus. Disse modeller har vist, at KPL-4-tumorer udskiller betydelige mængder interleukin-6 (IL-6), hvilket bidrager til kakeksi hos værtsdyrene. Udskillelsen af IL-6 korrelerer med tumorbyrden, hvilket fremhæver de systemiske effekter af tumorbiologi i HER2-positive kræftformer. Det er vigtigt, at KPL-4-celler reagerer på anti-HER2-behandlinger som trastuzumab, selv om in vivo-effekten af disse behandlinger er variabel, hvilket potentielt skyldes denne kræftmodels aggressive natur. Cellelinjen er også blevet udnyttet i avanceret terapeutisk forskning. For eksempel har fotoaktiverende antistof-mimetiske lægemiddelkonjugater (AMDC'er) rettet mod HER2 vist sig at være effektive i KPL-4-xenograftmodeller. Disse terapier kombinerer HER2-specifikke bindingsmolekyler med cytotoksiske stoffer, der aktiveres af lys, og opnår betydelig tumorreduktion med minimale off-target-effekter. Sådanne undersøgelser understreger KPL-4-cellernes anvendelighed i evalueringen af nye behandlingsmetoder for HER2-positiv brystkræft.
Organism	Menneske
Tissue	Bryst
Disease	Inflammatorisk karcinom i brystet
Metastatic site	Pleural effusion
Synonyms	KPL4

Karakteristika

Age	52 år
Gender	Kvinde
Ethnicity	Japansk
Morphology	Epitel-lignende

KPL-4-celler | 305578

Growth properties	Vedhæftende

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

MSI-status	Stabil (MSS)

Håndtering

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS uden calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med TrypLE Express, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Fluid renewal	2 gange om ugen
Freeze medium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

KPL-4-celler | 305578

Thawing and Culturing Cells	1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport. 2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet. 3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage. 4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes. 5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt. 6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium. 7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst. 8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.
Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, befugtet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.
Shipping Conditions	Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions	For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol og molekylær analyse

Sterility	Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.