Product sheet

KPL-4-celler | 305578

Generell informasjon

Description	KPL-4-cellelinjen er en human brystkreftmodell som opprinnelig stammer fra malignt pleuraeffusjon fra en pasient med inflammatorisk brystkreft. Denne cellelinjen viser overuttrykk og amplifikasjon av HER2 (ErbB-2), i tillegg til uttrykk av andre reseptorer i ErbB-familien, inkludert HER1 (EGFR) og HER3. Disse egenskapene gjør den spesielt relevant for studier av de molekylære mekanismene som ligger til grunn for aggressiv HER2-positiv brystkreft, og for utprøving av målrettede behandlingsformer. KPL-4-celler er svært tumorogene og har blitt brukt til å etablere xenotransplantasjonsmodeller i immundefekte mus. Disse modellene har vist at KPL-4-svulster skiller ut betydelige mengder interleukin-6 (IL-6), noe som bidrar til kakeksi hos vertsdyrene. Utskillelsen av IL-6 korrelerer med tumorbyrden, noe som understreker de systemiske effektene av tumorbiologi i HER2-positive kreftformer. Det er viktig å merke seg at KPL-4-celler responderer på anti-HER2-behandlinger som trastuzumab, selv om in vivo-effekten av disse behandlingene er varierende, noe som kan skyldes denne kreftmodellens aggressive natur. Cellelinjen har også blitt utnyttet i avansert terapeutisk forskning. For eksempel har fotoaktiverende antistoff-mimetiske legemiddelkonjugater (AMDC) rettet mot HER2 vist seg å ha effekt i KPL-4 xenograftmodeller. Disse behandlingene kombinerer HER2-spesifikke bindingsmolekyler med cytotoksiske stoffer som aktiveres av lys, og oppnår betydelig tumorreduksjon med minimale off-target-effekter. Disse studiene understreker nytten av KPL-4-celler i evalueringen av nye behandlingsmetoder for HER2-positiv brystkreft.
Organism	Menneskelig
Tissue	Bryst
Disease	Inflammatorisk karsinom i brystet
Metastatic site	Pleuraeffusjon
Synonyms	KPL4

Kjennetegn

Age	52 år
Gender	Kvinne
Ethnicity	Japansk
Morphology	Epitel-lignende
Growth properties	Vedhengende

KPL-4-celler | 305578

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, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO3, m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber, og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med TrypLE Express, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
Fluid renewal	2 ganger per uke
Freeze medium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

KPL-4-celler | 305578

Thawing and Culturing Cells	1. Kontroller at hetteglasset er dypfryst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport. 2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under -150 °C for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig. 3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et 37 °C varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen. 4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den. 5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig. 6. Sentrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig. 7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst. 8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, befuktet atmosfære.
Flask Coating	Ingen
Freezing Procedure	Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.
Shipping Conditions	Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Storage Conditions	For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll og molekylær analyse

Sterility	Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma. For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.