Product sheet

Bunky KPL-4 | 305578

Všeobecné informácie

Description	Bunková línia KPL-4 je model ľudského karcinómu prsníka, ktorý bol pôvodne odvodený z malígneho pleurálneho výpotku pacientky so zápalovým karcinómom prsníka. Táto bunková línia vykazuje nadmernú expresiu a amplifikáciu HER2 (ErbB-2), ako aj expresiu ďalších receptorov rodiny ErbB vrátane HER1 (EGFR) a HER3. Vďaka takýmto vlastnostiam je mimoriadne dôležitá na štúdium molekulárnych mechanizmov, ktoré sú základom agresívnych HER2-pozitívnych karcinómov prsníka, a na testovanie cielených terapií. Bunky KPL-4 sú vysoko tumorigénne a boli použité na vytvorenie xenotransplantačných modelov na imunodeficientných myšiach. Tieto modely preukázali, že nádory KPL-4 vylučujú značné množstvo interleukínu-6 (IL-6), čo prispieva ku kachexii hostiteľských zvierat. Sekrécia IL-6 koreluje s nádorovou záťažou, čo poukazuje na systémové účinky nádorovej biológie pri HER2-pozitívnych rakovinách. Dôležité je, že bunky KPL-4 reagujú na anti-HER2 terapie, ako je trastuzumab, hoci účinnosť týchto terapií in vivo je premenlivá, čo je potenciálne spôsobené agresívnou povahou tohto modelu rakoviny. Bunková línia sa využíva aj v pokročilom terapeutickom výskume. Napríklad fotoaktivujúce konjugáty protilátok a mimetických liečiv (AMDC) zamerané na HER2 preukázali účinnosť v xenograftových modeloch KPL-4. Tieto terapie kombinujú väzobné molekuly špecifické pre HER2 s cytotoxickým užitočným zaťažením aktivovaným svetlom, čím sa dosahuje výrazná redukcia nádoru s minimálnymi účinkami mimo cieľa. Takéto štúdie zdôrazňujú užitočnosť buniek KPL-4 pri hodnotení nových terapeutických postupov pre HER2-pozitívny karcinóm prsníka.
Organism	Ľudské
Tissue	Prsia
Disease	Zápalový karcinóm prsníka
Metastatic site	Pleurálny výpotok
Synonyms	KPL4

Charakteristika

Age	52 rokov
Gender	Ženy
Ethnicity	Japonský
Morphology	Epitelu podobné

Bunky KPL-4 | 305578

Growth properties	Adherent

Regulačné údaje

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

Biomolekulárne údaje

MSI-status	Stabilný (MSS)

Spracovanie

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)
Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne zakryte prípravkom TrypLE Express, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstreďujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.
Fluid renewal	2 krát týždenne
Freeze medium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.

Bunky KPL-4 | 305578

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % $_{CO2}$, zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žiadne

Freezing Procedure

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Storage Conditions	Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality a molekulárna analýza

Sterility	Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.