

SK-BR-3-Luc | 305709

Všeobecné informácie

Description

SK-BR-3-Luc je bioluminiscenčný derivát ľudskej bunkovej línie adenokarcinómu prsníka SK-BR-3, geneticky upravený tak, aby stabilne exprimoval reportérový gén luciferázy svätojánskej mušky. Pôvodná bunková línia SK-BR-3 bola získaná z metastázy v pleurálnom výtoku adenokarcinómu prsníka u 43-ročnej pacientky kaukazského pôvodu a vyznačuje sa amplifikáciou a nadmernou expresiou génu HER2 (ERBB2), čím sa klasifikuje ako model HER2-pozitívneho karcinómu prsníka. Bunky SK-BR-3 vykazujú epiteliálny rast v monovrstve a široko sa používajú na štúdium biológie rakoviny prsníka riadenej HER2 a na hodnotenie terapií zameraných na HER2, vrátane trastuzumabu, lapatinibu, pertuzumabu a konjugátov protilátok a liekov, ako je trastuzumab-deruxtecan.

Stabilná integrácia luciferázy v SK-BR-3-Luc umožňuje citlivé, kvantitatívne bioluminiscenčné zobrazovanie (BLI) nádorovej záťaže v modeloch xenotransplantátov u imunokompromitovaných hostiteľov. Vysielaný luminiscenčný signál koreluje s počtom životaschopných nádorových buniek, čo umožňuje neinvazívne longitudinálne monitorovanie prihojenia nádoru, kinetiky rastu a terapeutickú odpoveď. SK-BR-3-Luc je obzvlášť cenný pre predklinické hodnotenie anti-HER2 látok, ADC, bispecifických protilátok a kombinovaných stratégií zameraných na signálnu os HER2 pri rakovine prsníka, ako aj pre vysokokapacitné skriningy liekov a farmakodynamické štúdie in vivo.

SK-BR-3-Luc si zachováva etablovaný molekulárny fenotyp s amplifikáciou HER2 a rastové charakteristiky rodičovskej línie SK-BR-3. Luciferázový reportér podstatne zvyšuje experimentálnu priepustnosť a citlivosť pre zobrazovacie štúdie in vivo. Výskumníci by mali pred rozsiahlym predklinickým použitím potvrdiť aktivitu luciferázy, stav amplifikácie HER2 a kinetiku rastu za svojich špecifických experimentálnych podmienok.

Organism

Ľudské

Tissue

Metastatické

Disease

Adenokarcinóm prsníka

Metastatic site

Pleurálny výpotok

Charakteristika

Age

43 rokov

Gender

Ženy

Ethnicity

Kaukazský

Morphology

Epitelu podobné

Growth properties

Monovrstva, priliehajúca

SK-BR-3-Luc | 305709

Regulačné údaje

Citation	SK-BR-3-Luc (katalógové číslo Cytion 305709)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_4Y11
GMO Status	GMO-S1: Táto bunková línia obsahuje stabilne integrovanú reportérovú kazetu s luciferázou svätého Jánskej mušky (Luc2, s optimalizovanými kodónmi), ktorá bola zavedená prostredníctvom lentivírusovej transdukcie bez schopnosti replikácie. Výsledná polyklonálna bunková populácia bola udržiavaná pod selekciou puromycínom (1–5 µg/ml). Je vyžadované bezpečnostné opatrenie triedy S1. Táto klasifikácia platí iba v Nemecku a v iných krajinách sa môže líšiť.

Biomolekulárne údaje

Antigen expression	Krvná skupina A, Rh+, HLA A11, Bw22(+/-), B40, B18, Luc2 (svetluška, s optimalizovaným kodónom)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1-2, GLO-1, 2, G6PD, B, produkt frekvencie fenotypu: 0.0044
Tumorigenic	Áno, u nahých myší vytvára slabo diferencovaný adenokarcinóm
Mutational profile	Mutácia: p.Arg175His, homozygotná

Spracovanie

Culture Medium	McCoyovci
Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase

SK-BR-3-Luc | 305709

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 pokryte Accutase, 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 odstredujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Split ratio 1 až 3

Seeding density 1 až 3×10^4 buniek/cm²

Fluid renewal 2 až 3-krát týždenne

Freeze medium Ako médium na kryokonzerváciu používame kompletné rastové médium + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení.

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 odstredujte pri 200 x g počas 5 minút, supernatant obsahujúci zmrazovacie médium opatrne zlikvidujte.
7. Postupujte podľa postupu opísaného v časti Obnova po rozmrazení

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 % CO₂, zvlhčená atmosféra.

SK-BR-3-Luc | 305709

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