

SK-BR-3-Luc | 305709

Obecné informace

Description

SK-BR-3-Luc je bioluminiscenční derivát lidské buněčné linie SK-BR-3 adenokarcinomu prsu, geneticky upravený tak, aby stabilně exprimoval reportérový gen luciferázy světlušky. Původní buněčná linie SK-BR-3 byla izolována z pleurálního výpotku s metastázami adenokarcinomu prsu u 43leté pacientky kavkazského původu a vyznačuje se amplifikací a nadměrnou expresí genu HER2 (ERBB2), což ji řadí mezi modely HER2-pozitivního karcinomu prsu. Buňky SK-BR-3 vykazují epiteliální růst v monovrstvě a jsou široce využívány ke studiu biologie karcinomu prsu řízeného HER2 a k hodnocení terapií zaměřených na HER2, včetně trastuzumabu, lapatinibu, pertuzumabu a konjugátů protilátek s léčivy, jako je trastuzumab-deruxtecan.

Stabilní integrace luciferázy v linii SK-BR-3-Luc umožňuje citlivé, kvantitativní bioluminiscenční zobrazování (BLI) nádorové zátěže v modelech xenotransplantátů u imunokompromitovaných hostitelů. Vysílaný luminiscenční signál koreluje s počtem životaschopných nádorových buněk, což umožňuje neinvazivní longitudinální sledování příchodu nádoru, kinetiky růstu a terapeutické odpovědi. SK-BR-3-Luc je obzvláště cenný pro předklinické hodnocení látek namířených proti HER2, konjugátů protilátek a léčiv (ADC), bispecifických protilátek a kombinovaných strategií zaměřených na signální osu HER2 u karcinomu prsu, stejně jako pro vysoce výkonné screeningové testy léčiv a farmakodynamické studie in vivo.

SK-BR-3-Luc si zachovává zavedený molekulární fenotyp s amplifikací HER2 a růstové charakteristiky původní linie SK-BR-3. Reportér luciferázy podstatně zvyšuje experimentální propustnost a citlivost pro zobrazovací studie in vivo. Výzkumníci by měli před rozsáhlým předklinickým použitím ověřit aktivitu luciferázy, stav amplifikace HER2 a růstovou kinetiku za svých specifických experimentálních podmínek.

Organism

Člověk

Tissue

Metastatické

Disease

Adenokarcinom prsu

Metastatic site

Pleurální výpotek

Charakteristika

Age

43 let

Gender

Ženy

Ethnicity

Kavkazský

Morphology

Epitelu podobné

Growth properties

Monovrstva, adherentní

SK-BR-3-Luc | 305709

Regulační údaje

Citation	SK-BR-3-Luc (katalogové číslo Cytion 305709)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_4Y11
GMO Status	GMO-S1: Tato buněčná linie obsahuje stabilně integrovanou reportérovou kazetu s luciferázou světlušky (Luc2, s optimalizovanými kodony), která byla zavedena pomocí lentivirové transdukce s neschopností replikace. Výsledná polyklonální buněčná populace byla udržována pod selekcí puromycinem (1–5 µg/ml). Je vyžadována bezpečnostní třída S1. Tato klasifikace platí pouze v Německu a v jiných zemích se může lišit.

Biomolekulární data

Antigen expression	Krevní skupina A, Rh+, HLA A11, Bw22(+/-), B40, B18, Luc2 (světluška, kodonově optimalizovaná)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1-2, GLO-1, 2, G6PD, B, Fenotyp Frekvence produktu: 0.0044
Tumorigenic	Ano, u nahých myší vytváří špatně diferencovaný adenokarcinom
Mutational profile	Mutace: p.Arg175His, homozygotní

Zpracování

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

SK-BR-3-Luc | 305709

Subculturing Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Split ratio 1 až 3

Seeding density 1 až 3×10^4 buněk/cm²

Fluid renewal 2 až 3krát týdně

Freeze medium Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium + 10% DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení.

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení buď okamžitě uložte kryovialku při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digesteři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkušavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředte při 200 x g po dobu 5 minut, supernatant obsahující mrazicí médium opatrně zlikvidujte.
7. Postupujte podle postupu popsaného v části Obnova po rozmrazení

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

SK-BR-3-Luc | 305709

Shipping Conditions

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Storage Conditions

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality a molekulární analýza