MDA-MB-231-GFP

305691

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Popis

MDA-MB-231-GFP je fluorescenčne značená varianta široko používaného ľudského bunkového kmeňa rakoviny prsníka MDA-MB-231, ktorá bola geneticky upravená tak, aby prostredníctvom lentivírusovej transdukcie exprimovala zelený fluorescenčný proteín (GFP). Táto modifikácia umožňuje vizualizáciu a kvantifikáciu dynamiky nádorových buniek v reálnom čase tak in vitro, ako aj in vivo, čo uľahčuje podrobnú analýzu interakcií medzi nádorom a strómou, bunkovej proliferácie a metastatického správania. Pôvodná bunka MDA-MB-231 pochádza z pleurálneho výpotku pacientky s trojnásobne negatívnou rakovinou prsníka (TNBC) a vykazuje agresívne, invazívne správanie s mezenchýmovým fenotypom, čo z nej robí kľúčový model na štúdium patofyziológie TNBC a rezistencie voči liečbe.
V experimentoch s ko-kultúrou s ľudskými mezenchýmovými kmeňovými/stromálnymi bunkami (MSC) preukázali bunky MDA-MB-231-GFP výrazne zvýšenú proliferáciu a správanie podporujúce rast nádoru. Štúdie ukázali, že pre tento efekt je rozhodujúci priamy kontakt s MSC, a nie samotné rozpustné faktory. Konkrétne, spoločná kultivácia s MSC viedla po štyroch dňoch k 39,5 % nárastu proliferácie buniek MDA-MB-231-GFP v porovnaní s monokultúrou a indukovala expresiu CD90 na podskupine buniek rakoviny prsníka – markeru, ktorý sa za štandardných podmienok neexprimuje. Táto MSC-indukovaná expresia CD90 si vyžadovala priamu interakciu medzi bunkami a bola čiastočne inhibovaná blokovaním gap junctions alebo Notch signalizácie, čo naznačuje zapojenie špecifických medzibunkových komunikačných dráh.
In vivo viedla súbežná injekcia buniek MDA-MB-231-GFP spolu s MSC do imunodeficientných myší NOD/scid k približne desaťnásobnému zvýšeniu objemu nádoru a zvýšenému metastatickému potenciálu v porovnaní s injekciou samotných rakovinových buniek. Tieto nádory vykazovali zvýšenú vaskularizáciu a vyššiu životaschopnosť a zachovali si menšinovú populáciu CD90-pozitívnych buniek, čo potvrdzuje zistenia in vitro. V súhrne tieto štúdie zaradzujú MDA-MB-231-GFP medzi spoľahlivé modely na skúmanie interakcií medzi nádorom a strómou, fenotypovej plasticity indukovanej MSC a mechanizmov progresie nádoru pri trojito negatívnom karcinóme prsníka.
Genetická modifikácia: Stabilne modifikované replikačne nekompetentnou lentivírusovou transdukciou na expresiu reportérového zeleného fluorescenčného proteínu ZsGreen1; udržiavané ako polyklonálna populácia pri selekcii puromycínom (1–5 µg/ml). Úroveň bezpečnosti S1/BSL-1.

Tkanivo	Metastatické
Choroba	Adenokarcinóm prsníka
Miesto metastáz	Pleurálny výpotok

KLASIFIKÁCIA

Organizmus	Človek
Sex	Žena
Rastové vlastnosti	Prívrženec
Stav GMO	GMO-S1

Podrobnosti o štatúte GMO

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated ZsGreen1 green fluorescent protein reporter introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Úroveň biologickej bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKY

Morfológia	Epitelové

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIKÁTORY

Citácia

MDA-MB-231-GFP (katalógové číslo Cytion 305691)

Daňové identifikačné číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_E2QK

PREJAV A NÁCHYLNOSŤ

Expresia antigénu

ZsGreen1 (zelený fluorescenčný proteín)

Mutčný profil

Mutácia: p.Gly464Val, heterozygotná; mutácia: p.Gly13Asp, heterozygotná; mutácia: p.Arg280Lys, homozygotná

MANIPULÁCIA A KULTIVÁCIA

Kultivačné médium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 1,6 mM L-glutamínu, w: 15 mM HEPES, w: 1,0 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO3 (Cytion 820400a)

Inkubačná atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplnky stravy

Doplňte médium o 5 % FBS

Disociačné činidlo	Accutase

Rozmrazovanie a kultivácia

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVÁCIA

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

Podmienky skladovania

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.

Dopravné podmienky

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.

DARCA

Vek darcu	51 rokov

Etnická príslušnosť	Kaukazský

PRÁVNE INFORMÁCIE A BEZPEČNOSŤ

Bezpečnostné opatrenia

Pri plánovaní uskladnenia kryovírusu v kvapalnom dusíku na budúce rozmrazenie je potrebné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia. Vhodné ochranné rukavice a odev sú nevyhnutné a počas prenosu zmrazených vzoriek do nádrže s tekutým dusíkom alebo z nej sa vyžaduje používanie tvárovej masky alebo ochranných okuliarov. Je to z dôvodu zníženia rizika poranenia v dôsledku možnej explózie kryovírusu pri vyberaní, ktorá môže mať za následok vymrštenie ostrých úlomkov.

Záruka

V spoločnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopnosťou našich produktov.
Garantujeme, že naše bunky budú životaschopné na začiatku kultivácie počas 60 dní po odoslaní z našich zariadení.
Zaručujeme, že všetky materiály zodpovedajú špecifikáciám opísaným v certifikáte analýzy a/alebo v produktovom liste
Úplné informácie nájdete v našom <a href=""/Kto sme/záruka/"" hreflang=""x-default"">Vyhlásení o záruke

Je potrebná dohoda o prenose materiálu	Yes