MDA-MB-231-GFP

305691

OBECNÉ INFORMACE

Popis

MDA-MB-231-GFP je fluorescenčně značená varianta široce používané lidské buněčné linie rakoviny prsu MDA-MB-231, která byla geneticky upravena tak, aby prostřednictvím lentivirové transdukce exprimovala zelený fluorescenční protein (GFP). Tato modifikace umožňuje vizualizaci a kvantifikaci dynamiky nádorových buněk v reálném čase jak in vitro, tak in vivo, což usnadňuje podrobnou analýzu interakcí mezi nádorem a stromou, buněčné proliferace a metastatického chování. Původní buněčná linie MDA-MB-231 pochází z pleurálního výpotku pacientky s trojnásobně negativním karcinomem prsu (TNBC) a vykazuje agresivní, invazivní chování s mezenchymálním fenotypem, což z ní činí základní model pro studium patofyziologie TNBC a rezistence na léčbu.
V experimentech s ko-kulturou s lidskými mezenchymálními kmenovými/stromálními buňkami (MSC) vykazovaly buňky MDA-MB-231-GFP významně zvýšenou proliferaci a chování podporující růst nádoru. Studie ukázaly, že pro tento účinek je rozhodující přímý kontakt s MSC, nikoli pouze rozpustné faktory. Konkrétně vedla společná kultivace s MSC po čtyřech dnech k 39,5% nárůstu proliferace buněk MDA-MB-231-GFP ve srovnání s monokulturou a vyvolala expresi CD90 na podskupině buněk rakoviny prsu – což je marker, který se za standardních podmínek nevyjadřuje. Tato MSC-indukovaná exprese CD90 vyžadovala přímou interakci mezi buňkami a byla částečně potlačena blokováním gap junctionů nebo Notchové signalizace, což naznačuje zapojení specifických mezibuněčných komunikačních drah.
In vivo vedla společná injekce buněk MDA-MB-231-GFP a MSC do imunodeficientních myší NOD/scid k přibližně desetinásobnému zvýšení objemu nádoru a zvýšenému metastatickému potenciálu ve srovnání s injekcí samotných rakovinných buněk. Tyto nádory vykazovaly zvýšenou vaskularizaci a vyšší životaschopnost a zachovaly si menšinovou populaci pozitivní na CD90, což potvrzuje nálezy in vitro. V souhrnu tyto studie řadí MDA-MB-231-GFP mezi robustní modely pro zkoumání interakcí mezi nádorem a stromou, fenotypové plasticity indukované MSC a mechanismů progrese nádoru u trojnásobně negativního karcinomu prsu.
Genetická modifikace: Stabilně modifikováno replikačně nekompetentní lentivirovou transdukcí k expresi reportéru zeleného fluorescenčního proteinu ZsGreen1; udržováno jako polyklonální populace pod selekcí puromycinem (1–5 µg/ml). Úroveň bezpečnosti S1/BSL-1.

Tkáň	Metastatické
Nemoc	Adenokarcinom prsu
Místo metastázy	Pleurální výpotek

KLASIFIKACE

Organismus	Člověk
Sex	Žena
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Stav GMO	GMO-S1

Podrobnosti o statusu 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 biologické bezpečnosti	1

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	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

Citace

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

Daňové identifikační číslo NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_E2QK

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Exprese antigenu

ZsGreen1 (zelený fluorescenční protein)

Mutační profil

Mutace: p.Gly464Val, heterozygotní; Mutace: p.Gly13Asp, heterozygotní; Mutace: p.Arg280Lys, homozygotní

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

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

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

Doplňky stravy

Doplňte médium o 5 % FBS

Disociační činidlo	Accutase

Rozmrazování a kultivace

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 KRYOKONZERVACE

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

Podmínky skladování

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.

Dopravní podmínky

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.

DÁRCE

Věk dárce	51 let

Etnická příslušnost	Kavkazský

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes