MDA-MB-231-GFP

305691

INFORMASI UMUM

Deskripsi

MDA-MB-231-GFP adalah varian yang diberi label fluoresensi dari garis sel kanker payudara manusia MDA-MB-231 yang banyak digunakan, yang dimodifikasi secara genetik untuk mengekspresikan protein fluoresensi hijau (GFP) melalui transduksi lentiviral. Modifikasi ini memungkinkan visualisasi dan kuantifikasi dinamika sel tumor secara real-time baik in vitro maupun in vivo, sehingga memudahkan analisis terperinci mengenai interaksi tumor-stroma, proliferasi sel, dan perilaku metastasis. Lini induk MDA-MB-231 berasal dari efusi pleura seorang pasien dengan kanker payudara triple-negatif (TNBC) dan menunjukkan perilaku agresif serta invasif dengan fenotipe mesenkimal, menjadikannya model utama untuk mempelajari patofisiologi TNBC dan resistensi terhadap pengobatan.
Dalam eksperimen kultur bersama dengan sel induk/stromal mesenkimal manusia (MSC), sel MDA-MB-231-GFP menunjukkan peningkatan proliferasi dan perilaku pemicu tumor yang signifikan. Studi menunjukkan bahwa kontak langsung dengan MSC, bukan hanya faktor terlarut, sangat penting untuk efek ini. Secara spesifik, kultur bersama dengan MSCs menyebabkan peningkatan proliferasi sel MDA-MB-231-GFP sebesar 39,5% setelah empat hari dibandingkan dengan kultur tunggal, serta menginduksi ekspresi CD90 pada sebagian sel kanker payudara—sebuah penanda yang tidak diekspresikan dalam kondisi standar. Ekspresi CD90 yang diinduksi MSC ini memerlukan interaksi sel-ke-sel secara langsung dan terhambat sebagian dengan memblokir sambungan celah (gap junctions) atau sinyal Notch, yang menunjukkan keterlibatan jalur komunikasi antar sel tertentu.
Secara in vivo, injeksi bersama sel MDA-MB-231-GFP dengan MSC ke dalam tikus NOD/scid yang mengalami defisiensi imun mengakibatkan peningkatan volume tumor sekitar sepuluh kali lipat dan potensi metastasis yang lebih tinggi dibandingkan dengan injeksi sel kanker saja. Tumor-tumor ini menunjukkan vaskularisasi yang meningkat dan viabilitas yang lebih tinggi, serta mempertahankan populasi minoritas yang positif CD90, yang memperkuat temuan in vitro. Secara keseluruhan, penelitian ini menempatkan MDA-MB-231-GFP sebagai model yang kuat untuk menyelidiki interaksi tumor-stroma, plastisitas fenotipik yang diinduksi MSC, dan mekanisme perkembangan tumor pada kanker payudara triple-negatif.
Modifikasi genetik: Dimodifikasi secara stabil melalui transduksi lentiviral yang tidak mampu bereplikasi untuk mengekspresikan reporter protein fluoresensi hijau ZsGreen1; dipelihara sebagai populasi poliklonal di bawah seleksi puromisin (1–5 µg/mL). Tingkat pengamanan S1/BSL-1.

Tisu	Metastasis
Penyakit	Adenokarsinoma payudara
Lokasi metastasis	Efusi pleura

KLASIFIKASI

Organisme	Manusia
Seks	Perempuan
Sifat-sifat pertumbuhan	Pengikut
Status GMO	GMO-S1

Rincian status 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.

Tingkat keamanan hayati	1

KARAKTERISTIK

Morfologi	Epitel

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

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

MDA-MB-231-GFP (Nomor katalog Cytion 305691)

Nomor Identifikasi Pajak NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_E2QK

EKSPRESI DAN KERENTANAN

Ekspresi antigen

ZsGreen1 (protein fluoresen hijau)

Profil mutasi

Mutasi: p.Gly464Val, Heterozigot; Mutasi: p.Gly13Asp, Heterozigot; Mutasi: p.Arg280Lys, Homozigot

PENANGANAN DAN BUDIDAYA

Media kultur

DMEM: Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glukosa, w: 1,6 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 1,0 mM Natrium piruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion 820400a)

Suasana inkubasi	37°C, 5%CO2, atmosfer yang dilembabkan.

Suplemen

Tambahkan media dengan 5% FBS

Reagen disosiasi	Accutase

Pencairan dan pembiakan

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

PENGENDALIAN MUTU DAN KRIOPRESERVASI

Media pembekuan	Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap + 10% DMSO untuk kelangsungan hidup pasca-pencairan yang memadai.

Kondisi penyimpanan

Untuk pengawetan jangka panjang, tempatkan botol dalam nitrogen cair fase uap pada suhu sekitar -150 hingga -196 °C. Penyimpanan pada suhu -80 °C hanya dapat diterima sebagai langkah sementara sebelum dipindahkan ke nitrogen cair.

Ketentuan pengiriman

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar -78 ° C selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

DONATUR

Usia donor	51 tahun

Etnis	Kaukasia

HUKUM DAN KESELAMATAN

Tindakan pencegahan keselamatan

Ketika berencana menyimpan kriovial dalam nitrogen cair untuk pencairan di masa mendatang, Anda wajib mematuhi langkah-langkah keamanan yang ketat. Sarung tangan dan pakaian pelindung yang tepat sangat penting, dan penggunaan masker wajah atau kacamata pengaman diperlukan selama pemindahan sampel beku ke atau dari tangki nitrogen cair. Hal ini untuk mengurangi risiko cedera akibat potensi ledakan cryovial pada saat pemindahan, yang dapat mengakibatkan proyeksi fragmen tajam.

Garansi

Di Cytion, kami mendukung kualitas dan kelangsungan hidup produk kami.
Kami menjamin bahwa sel kami akan dapat bertahan hidup pada awal kultur selama 60 hari setelah pengiriman dari fasilitas kami.
Kami menjamin bahwa semua bahan sesuai dengan spesifikasi yang dijelaskan dalam Sertifikat Analisis dan / atau Lembar Produk
Untuk detail lengkap, silakan merujuk ke <a href=""/Siapa-kami-Garansi/Garansi/"" hreflang=""x-default"">Pernyataan Jaminan kami

Diperlukan Perjanjian Transfer Material	Yes