

MDA-MB-231-GFP | 305691**Informasi umum****Description**

MDA-MB-231-GFP adalah varian yang dilabeli fluoresensi dari garis sel kanker payudara manusia MDA-MB-231 yang umum digunakan, yang dimodifikasi untuk mengekspresikan protein fluoresensi hijau (GFP) melalui transduksi lentivirus. Modifikasi ini memungkinkan visualisasi dan kuantifikasi real-time dinamika sel tumor baik in vitro maupun in vivo, memfasilitasi analisis rinci interaksi tumor-stroma, proliferasi sel, dan perilaku metastasis. Baris sel induk MDA-MB-231 berasal dari efusi pleura pasien dengan kanker payudara triple-negatif (TNBC) dan menunjukkan perilaku agresif, invasif dengan fenotipe mesenkimal, menjadikannya model dasar untuk mempelajari patofisiologi TNBC dan resistensi terhadap pengobatan.

Dalam eksperimen ko-kultur dengan sel batang/stromal mesenkimal manusia (MSCs), sel MDA-MB-231-GFP menunjukkan peningkatan signifikan dalam proliferasi dan perilaku promotor tumor. Studi menunjukkan bahwa kontak langsung dengan MSCs, bukan hanya faktor larut, sangat penting untuk efek ini. Secara spesifik, ko-kultur dengan MSCs menyebabkan peningkatan 39,5% dalam proliferasi sel MDA-MB-231-GFP setelah empat hari dibandingkan dengan kultur tunggal, dan menginduksi ekspresi CD90 pada subset sel kanker payudara—sebuah penanda yang tidak diekspresikan dalam kondisi standar. Ekspresi CD90 yang diinduksi oleh MSC memerlukan interaksi sel-sel langsung dan sebagian dihambat dengan memblokir celah sel atau sinyal Notch, menunjukkan keterlibatan jalur komunikasi antar sel spesifik.

Dalam percobaan in vivo, ko-injeksi sel MDA-MB-231-GFP dengan MSC ke dalam tikus NOD/scid yang imunodefisien menghasilkan 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 lebih tinggi dan viabilitas yang lebih baik, serta mempertahankan populasi minoritas CD90-positif, memperkuat temuan in vitro. Secara keseluruhan, studi-studi ini menempatkan MDA-MB-231-GFP sebagai model yang andal untuk menyelidiki interaksi tumor-stroma, plastisitas fenotipik yang diinduksi MSC, dan mekanisme progresivitas tumor pada kanker payudara triple-negatif.

Organism Manusia**Tissue** Metastasis**Disease** Adenokarsinoma payudara**Metastatic site** Efusi pleura**Karakteristik****Age** 51 tahun**Gender** Perempuan**Ethnicity** Kaukasia**Morphology** Epitel

MDA-MB-231-GFP | 305691

Growth properties Patuh

Data Peraturan

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

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_E2QK

GMO Status GMO-S1: Lini karsinoma payudara manusia MDA-MB-231 ini mengandung konstruksi GFP untuk pemantauan fluoresen terhadap perilaku invasif. Klasifikasi ini hanya berlaku di Jerman dan mungkin berbeda di tempat lain.

Data Biomolekuler

Protein expression GFP

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

Penanganan

Culture Medium 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)

Supplements Tambahkan media dengan 5% FBS

Dissociation Reagent Accutase

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

MDA-MB-231-GFP | 305691

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Pastikan botol tetap dalam keadaan beku pada saat pengiriman, karena sel dikirim dengan es kering untuk mempertahankan suhu optimal selama perjalanan.
2. Setelah diterima, segera simpan cryovial pada suhu di bawah -150°C untuk memastikan pelestarian integritas sel, atau lanjutkan ke langkah 3 jika kultur segera diperlukan.
3. Untuk kultur segera, segera cairkan botol dengan merendamnya dalam penangas air bersuhu 37°C dengan air bersih dan agen antimikroba, aduk perlahan selama 40-60 detik hingga gumpalan es kecil tetap ada.
4. Lakukan semua langkah selanjutnya dalam kondisi steril di dalam tudung alir, desinfektan kriovial dengan etanol 70% sebelum dibuka.
5. Buka botol yang telah didesinfeksi dengan hati-hati dan pindahkan suspensi sel ke dalam tabung sentrifugasi 15 ml yang berisi 8 ml media kultur suhu kamar, aduk perlahan.
6. Sentrifus campuran pada 200 x g selama 5 menit, dengan hati-hati buang supernatan yang mengandung media pembekuan.
7. Ikuti prosedur yang dijelaskan di bawah Pemulihan Pasca Pencairan

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO_2 , atmosfer yang dilembabkan.

Flask Coating

Tidak ada

**Freezing
Procedure**

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.

**Shipping
Conditions**

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.

**Storage
Conditions**

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.

MDA-MB-231-GFP | 305691

Kontrol kualitas / Profil genetik / HLA