

SW480-Luc | 305698

Informasi umum

Description

SW480-Luc adalah turunan bioluminesen dari garis sel adenokarsinoma kolon manusia SW480, yang dimodifikasi secara genetik agar dapat mengekspresikan gen reporter luciferase kunang-kunang secara stabil. Garis sel induk SW480 dibentuk dari adenokarsinoma kolon primer seorang pasien laki-laki Kaukasia berusia 51 tahun dan secara luas digunakan sebagai model kanker kolorektal primer. Sel SW480 menunjukkan morfologi mirip epitel dan memiliki mutasi onkogenik utama termasuk KRAS G12V, TP53 R273H dan P309S, serta pemotongan APC, menjadikan garis sel ini sebagai model yang relevan untuk mempelajari peran sinyal Wnt/ β -catenin dan KRAS dalam kanker kolorektal. Yang penting, SW480 berasal dari pasien yang sama dengan SW620 tetapi mewakili tumor primer, sehingga memungkinkan studi komparatif antara biologi kanker kolorektal primer dan metastasis.

Integrasi luciferase yang stabil dalam SW480-Luc memungkinkan pencitraan bioluminesensi (BLI) yang sensitif dan kuantitatif terhadap beban tumor pada model xenograft subkutan dan ortotopik menggunakan inang dengan sistem kekebalan yang terganggu. Sinyal luminesensi yang dipancarkan berkorelasi dengan jumlah sel tumor yang masih hidup, sehingga mendukung pemantauan longitudinal non-invasif terhadap pencangkakan tumor, kinetika pertumbuhan, dan respons terapeutik. SW480-Luc banyak digunakan untuk evaluasi in vivo terhadap agen yang menargetkan KRAS, penghambat jalur Wnt, dan rejimen kemoterapi pada kanker kolorektal, serta untuk studi perbandingan dengan garis sel metastasis SW620 yang sesuai.

SW480-Luc mempertahankan karakteristik molekuler yang telah ditetapkan dari garis sel induk SW480, termasuk mutasi KRAS, TP53, dan APC. Modifikasi luciferase secara substansial meningkatkan throughput eksperimental dan sensitivitas untuk studi farmakodinamik in vivo. Para peneliti disarankan untuk memverifikasi aktivitas luciferase, profil mutasi, dan kinetika pertumbuhan di bawah kondisi eksperimental spesifik mereka sebelum penggunaan praklinis skala besar.

Organism

Manusia

Tissue

Usus besar

Disease

Adenokarsinoma usus besar

Karakteristik

Age

51 tahun

Gender

Laki-laki

Ethnicity

Kaukasia

Morphology

Seperti epitel

Growth properties

Patuh

SW480-Luc | 305698

Data Peraturan

Citation	SW480-Luc (nomor katalog Cytion 305698)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_C8Y1
GMO Status	GMO-S1: Garis sel ini mengandung kaset pelapor luciferase kunang-kunang (Luc2, yang telah dioptimalkan kodonnya) yang terintegrasi secara stabil, yang dimasukkan melalui transduksi lentiviral yang tidak mampu bereplikasi. Populasi sel poliklonal yang dihasilkan dipertahankan di bawah seleksi puromisin (1–5 µg/mL). Diperlukan tingkat pengamanan S1. Klasifikasi ini hanya berlaku di Jerman dan mungkin berbeda di negara lain.

Data Biomolekuler

Receptors expressed	Faktor pertumbuhan epidermal (EGF), keratin (pewarnaan imunoperoxidase). Matrilysin, metaloproteinase yang terkait dengan invasi tumor, tidak diekspresikan.
Protein expression	Protein P53; Luc2 (lampu kunang-kunang, dioptimalkan berdasarkan kodon)
Antigen expression	HLA A2, B8, B17, golongan darah A, Rh+. Luc2 (lampu kunang-kunang, dioptimalkan berdasarkan kodon)
Isoenzymes	G6PD, B, PGM1, 2, PGM3, 1, 6PGD, A, PEP-D, 1, ES-D, 1
Tumorigenic	Ya, pada tikus telanjang
Viruses	Transkriptase balik negatif
Virus susceptibility	Virus imunodefisiensi manusia (HIV, LAV)
Products	Carcinoembryonic antigen (CEA) 0,7 ng/106 sel/10 hari, keratin, TGF-β. Sel-sel tersebut telah dilaporkan menghasilkan GM-CSF.
Mutational profile	Mutasi: p.Gln1338Ter, Homozigot; Mutasi: p.Gly12Val, Homozigot; Mutasi: p.Arg273His, Heterozigot; Mutasi: p.Pro309Ser, Heterozigot

SW480-Luc | 305698

Penanganan

Culture Medium	Ham's F12, w: 1,0 mM Glutamin stabil, w: 1,0 mM Natrium piruvat, w: 1,1 g/L NaHCO ₃ (Nomor artikel Cytion 820600a)
Supplements	Tambahkan media dengan 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Buang media lama dari sel yang melekat dan cuci dengan PBS yang tidak mengandung kalsium dan magnesium. Untuk labu T25, gunakan 3-5 ml PBS, dan untuk labu T75, gunakan 5-10 ml. Kemudian, tutupi sel sepenuhnya dengan Accutase, menggunakan 1-2 ml untuk labu T25 dan 2,5 ml untuk labu T75. Biarkan sel diinkubasi pada suhu kamar selama 8-10 menit untuk melepaskannya. Setelah inkubasi, campurkan sel secara perlahan dengan 10 ml medium untuk meresuspensi sel, kemudian sentrifugasi pada 300xg selama 3 menit. Buang supernatan, resuspensi sel dalam medium segar, dan pindahkan ke dalam labu baru yang sudah berisi medium segar.
Split ratio	1 sampai 3
Seeding density	$1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$
Fluid renewal	2 hingga 3 kali per minggu
Freeze medium	Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap + 10% DMSO untuk kelangsungan hidup pasca-pencairan yang memadai.

SW480-Luc | 305698

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 $200 \times g$ 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 dilembapkan.

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.

Pengendalian Mutu & Analisis Molekuler