HS-5

305451

INFORMASI UMUM

Deskripsi

Garis sel HS-5 merupakan model sel stroma mesenkimal (MSC) yang berasal dari sumsum tulang manusia dan umum digunakan untuk mempelajari peran pendukung sel stroma dalam hematopoiesis dan perkembangan kanker. Awalnya diisolasi dan diimortalkan melalui gen papillomavirus manusia E6 dan E7, sel HS-5 menunjukkan morfologi mirip fibroblast dan dikenal karena mengeluarkan beragam sitokin dan faktor pertumbuhan yang sangat penting bagi interaksi sel hematopoietik dan sel imun. Faktor-faktor yang disekresikan yang patut diperhatikan antara lain faktor stimulasi koloni granulosit (G-CSF), faktor stimulasi koloni granulosit-makrofag (GM-CSF), faktor koloni makrofag (M-CSF), faktor sel punca (SCF), interleukin-6 (IL-6), IL-8, dan IL-11, di antara yang lainnya. Sekresi ini memungkinkan sel HS-5 untuk mempertahankan pertumbuhan dan proliferasi sel progenitor hematopoietik secara in vitro, bahkan dalam kondisi bebas serum, yang menyoroti kesamaan fungsionalnya dengan MSC primer dalam mendukung hematopoiesis.
Dalam penelitian onkologi, sel HS-5 berfungsi sebagai model untuk mengkaji interaksi antara MSC dan sel kanker, terutama dalam mempelajari kelangsungan hidup sel kanker yang dimediasi oleh mikro lingkungan tumor, modulasi imun, dan resistensi terhadap obat. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa sel HS-5 dapat melindungi sel leukemia myeloid akut (AML) dari apoptosis yang diinduksi oleh agen kemoterapi seperti cytarabine (Ara-C) dan daunomycin (DNR), kemungkinan melalui mekanisme yang melibatkan pensinyalan sitokin dan interaksi sel-ke-sel secara langsung. Efek perlindungan sel HS-5 ini meningkatkan proliferasi sel AML dan mengurangi efektivitas kemoterapi, sehingga menjadikan garis sel ini sebagai alat yang berharga untuk memodelkan resistensi obat dalam mikrolingkungan sumsum tulang. Selain itu, sel HS-5 mengekspresikan penanda MSC seperti CD73, CD90, dan CD105, meskipun tingkat ekspresinya mungkin bervariasi dibandingkan dengan MSC primer.
Selain itu, sel HS-5 telah digunakan untuk mengeksplorasi pendekatan terapeutik baru, seperti menguji efek sitotoksik bahan nano seperti graphene murni. Paparan grafen pada sel HS-5 telah terbukti menginduksi disfungsi mitokondria dan stres oksidatif, yang menyebabkan apoptosis melalui peningkatan produksi spesies oksigen reaktif (ROS) dan gangguan potensial membran mitokondria, sehingga berfungsi sebagai model untuk mengevaluasi toksisitas nanopartikel dan potensi terapeutik dalam interaksi sel stroma di dalam lingkungan mikro tumor.

Tisu	Sumsum tulang, stroma
Penyakit	Normal

Sinonim

- HS5

KLASIFIKASI

Organisme	Manusia
Seks	Laki-laki
Sifat-sifat pertumbuhan	Pengikut
Status GMO	GMO-S1

Rincian status GMO

GMO-S1: This human bone-marrow stromal cell line (HS-5) contains retroviral constructs encoding HPV-16 E6 and E7 oncogenes, supporting immortalization and transformation. The inserts are stably present in HS-5 cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Tingkat keamanan hayati	1

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

KARAKTERISTIK

Morfologi	Seperti fibroblast
Jenis sel	Fibroblast

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

HS-5 (nomor katalog Cytion 305451)

Nomor Identifikasi Pajak NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_3720

EKSPRESI DAN KERENTANAN

Ekspresi protein

Gen yang diekspresikan: faktor stimulasi koloni granulosit (G-CSF); faktor stimulasi koloni granulosit-makrofag (GM-CSF); faktor stimulasi koloni makrofag (M-CSF); ligan Kit (KL); protein penghambat makrofag-1 alfa; interleukin-1 alfa (IL-1alpha); IL-1beta; IL-1RA; IL-6; IL-8; IL-11; faktor penghambat leukemia (LIF)

Virus

Transforman: Human papillomavirus tipe 16 (HPV16).

PENANGANAN DAN BUDIDAYA

Media kultur

DMEM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natrium piruvat (Nomor artikel Cytion 820300a)

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

Suplemen

Tambahkan media dengan 10% FBS

Reagen disosiasi	Accutase
Pergantian cairan	2 hingga 3 kali per minggu

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 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

PENGENDALIAN MUTU DAN KRIOPRESERVASI

Kemandulan

Kontaminasi mikoplasma disingkirkan dengan menggunakan tes berbasis PCR dan metode deteksi mikoplasma berbasis pendaran.
Untuk memastikan tidak ada kontaminasi bakteri, jamur, atau ragi, kultur sel menjalani inspeksi visual setiap hari.

Media pembekuan	Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap (termasuk FBS) + 10% DMSO untuk viabilitas pasca-pencairan yang memadai, atau CM-1 (nomor katalog Cytion 800100), yang mencakup osmoprotektan yang dioptimalkan dan penstabil metabolisme untuk meningkatkan pemulihan dan mengurangi stres yang diinduksi kriopreservasi.

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	30 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