

Sel GT1-7 | 305779

Informasi umum

Description

GT1-7 adalah subgaris klonal dari neuron hipotalamus tikus yang diimmortalkan, yang mensintesis dan mengeluarkan hormon pelepas gonadotropin (GnRH), yang juga dikenal sebagai hormon pelepas luteinizing (LHRH). Sel-sel ini dikembangkan melalui tumorigenesis yang ditargetkan secara genetik menggunakan model tikus transgenik di mana antigen T besar SV40 diekspresikan di bawah kendali promotor gen GnRH. Strategi ini menghasilkan tumor hipotalamus dari mana beberapa garis sel yang mengeluarkan GnRH diisolasi, termasuk GT1-1, GT1-3, dan GT1-7. Sel GT1-7 menunjukkan fenotipe neuronal yang terdiferensiasi, termasuk ekspresi penanda neuronal spesifik seperti protein neurofilamen, enolase neuronal spesifik, protein terkait vesikel sinaptik (VAMP-2, SNAP-25), dan chromogranin B. Mereka tidak mengekspresikan penanda glial seperti GFAP atau protein mielin, yang mengonfirmasi identitas neuronal mereka.

Secara fungsional, sel GT1-7 mengekspresikan mRNA GnRH endogen dan mengeluarkan GnRH dalam pola episodik. Mereka memiliki mesin pemrosesan lengkap untuk mengubah pro-GnRH menjadi GnRH matang dan bioaktif, termasuk enzim endopeptidase, karboksipeptidase, dan amidase yang diperlukan. Sel-sel ini juga mengeluarkan peptida terkait GnRH (GAP), produk sampingan dari pemrosesan pro-GnRH. Karakterisasi biokimia telah mengungkapkan berbagai bentuk molekuler pro-GnRH dan GnRH matang di dalam sel GT1-7 dan medium kultur, menunjukkan pemrosesan pasca-translasi yang aktif. GnRH yang disekresikan oleh GT1-7 bersifat biologis aktif, mampu merangsang pelepasan LH dari sel pituitari anterior in vitro.

Sel GT1-7 menunjukkan aktivitas migrasi yang rendah in vitro, berbeda dengan garis sel GnRH lain seperti GN11, yang berasal dari neuron GnRH yang lebih imatur secara perkembangan dan memiliki kemampuan migrasi. Sel GT1-7 dianggap mewakili neuron GnRH hipotalamus pasca-migrasi dan membentuk koloni yang terhubung erat dan terhubung melalui neurit dalam kultur. Ketidakmampuan mereka untuk bergerak, dikombinasikan dengan sifat neuron yang matang dan responsif terhadap faktor regulasi, menjadikan mereka model yang kuat untuk mempelajari regulasi gen, kontrol perkembangan, dan fisiologi sekresi neuron GnRH hipotalamus.

Organism Mouse

Tissue Otak, hipotalamus

Karakteristik

Cell type Sel saraf GnRH

Growth properties Patuh

Data Peraturan

Citation GT1-7 (Nomor katalog Cytion 305779)

Biosafety level 1

Sel GT1-7 | 305779

NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0281
GMO Status	GMO-S1: Garis sel saraf GT1-7 ini mengandung transgen antigen T besar SV40 yang dikendalikan oleh promotor GnRH untuk studi sekresi GnRH. Klasifikasi ini berlaku hanya di Jerman dan mungkin berbeda di tempat lain.

Data Biomolekuler

Mutational profile	
---------------------------	--

Penanganan

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM Natrium piruvat (Nomor artikel Cytion 820300a)
Supplements	Tambahkan media dengan 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Freeze medium	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.

Sel GT1-7 | 305779

**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 300 x g selama 3 menit untuk memisahkan sel dan dengan hati-hati membuang supernatan yang mengandung sisa media pembekuan.
7. Resuspensi pelet sel dengan hati-hati dalam 10 ml medium kultur segar. Untuk sel yang melekat, bagi suspensi di antara dua labu kultur T25; untuk kultur suspensi, pindahkan semua media ke dalam satu labu T25 untuk mendorong interaksi dan pertumbuhan sel yang efektif.
8. Patuhi protokol subkultur yang telah ditetapkan untuk pertumbuhan dan pemeliharaan garis sel yang berkelanjutan, memastikan hasil eksperimental yang andal.

**Incubation
Atmosphere**

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

Flask Coating

Tidak ada

**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.

Sel GT1-7 | 305779

Kontrol kualitas / Profil genetik / HLA

Sterility

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.