Product sheet

Sel PC-12 | 500311

Informasi umum

Description	Sel PC-12 adalah garis sel yang berasal dari pheochromocytoma medula adrenal tikus. Sel-sel ini berasal dari embrio, tumbuh melekat dan menyerupai campuran sel neuroblastik dan eosinofilik. Sel PC-12 adalah sel katekolamin yang mensintesis, menyimpan, dan melepaskan norepinefrin dan dopamin. Sel ini memiliki diameter sekitar 10-12 mikron dan merupakan sel kecil yang bentuknya tidak beraturan. Garis sel PC12 adalah model sel neuron klasik karena kemampuannya untuk memperoleh fitur neuron simpatis ketika berhadapan dengan faktor pertumbuhan saraf (NGF). Studi tentang regulasi dopamin telah menunjukkan bahwa sel PC12 mensintesis, melepaskan, dan mengambil kembali dopamin dan telah dikarakterisasi secara ekstensif untuk neurosekresi dan keberadaan saluran ion dan reseptor neurotransmitter. Selain itu, proporsi relatif dari berbagai subtipe saluran Ca berubah selama diferensiasi. Garis sel PC12 adalah model sel neuron mapan yang sangat berguna dalam mempelajari respons seluler terhadap faktor pertumbuhan saraf (NGF) dan bagaimana hal ini mengarah pada ekspresi protein spesifik diferensiasi dan diferensiasi. Ketika dikultur dalam NGF, sel PC12 berdiferensiasi menjadi neuron ganglion simpatis secara morfologis dan fungsional. Diferensiasi ini dihasilkan dari induksi fenotipe neuron yang dapat dibalik oleh NGF. Pelapisan kolagen telah terbukti menguntungkan untuk mencapai karakteristik neuron dalam hal panjang dan kepadatan neurit dengan pengobatan NGF. Sel PC12 bersifat tumorigenik dan berasal dari tikus jantan strain New England Deaconess Hospital. Garis sel PC-12 memiliki 40 kromosom, 38 autosom, ditambah xY. Faktor pertumbuhan saraf (NGF) diekspresikan dalam sel PC12, dan paparan NGF adalah salah satu regulator penting diferensiasi sel. Sebagai kesimpulan, sel PC12 adalah sistem model serbaguna dan banyak digunakan dalam neurobiologi karena kemampuannya untuk memperoleh fitur neuron simpatis ketika berhadapan dengan faktor pertumbuhan saraf (NGF). Sel-sel ini telah dikarakterisasi secara ekstensif untuk neurosekresi, saluran ion, dan reseptor neurotransmitter. Keserbagunaannya yang ekstrem untuk pengujian farmakologis dan digunakan sebagai model yang mapan untuk mempelajari proliferasi dan diferensiasi sel saraf menjadikannya alat yang berharga dalam penelitian neurobiologi.
Organism	Tikus
Tissue	Kelenjar adrenal
Disease	Pheochromocytoma
Metastatic site	Tidak berlaku (feokromositoma medula adrenal; lokasi tumor primer berada di kelenjar adrenal)
Applications	Penelitian neurobiologi; diferensiasi neuron yang diinduksi oleh NGF; fisiologi dopamin dan katekolamin; neurosekresi; saluran ion (kalsium, natrium); farmakologi reseptor neurotransmitter; skrining neuroproteksi; model penyakit Parkinson
Synonyms	PC 12, PC12

Karakteristik

Product sheet

Sel PC-12 | 500311

Age	Tidak ditentukan
Gender	Laki-laki
Ethnicity	Bahasa Jepang
Morphology	Poligonal
Cell type	Sel-sel feokromositoma (neuroendokrin/kromafin)
Growth properties	Adheren/Suspensi (tumbuh pada permukaan yang dilapisi kolagen sebagai sel adheren; juga membentuk gumpalan suspensi)

Data Peraturan

Citation	PC-12 (Nomor katalog Cytion 500311)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_S979
GMO Status	Tanpa modifikasi genetik; garis sel pheochromocytoma tikus tipe liar

Data Biomolekuler

Receptors expressed	Faktor pertumbuhan saraf (NGF)
Tumorigenic	Ya, di Rumah Sakit New England Deaconess strain tikus
Products	Katekolamin, dopamin
Karyotype	40 kromosom, 38 autosom ditambah xY

Penanganan

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM Glutamin stabil, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Nomor artikel Cytion 820700a)

Sel PC-12 | 500311

Supplements	Tambahkan media dengan 10% FBS
Dissociation Reagent	TrypLE Express (menempel pada kolagen); larutan resuspensi untuk kultur suspensi
Subculturing	Sel suspensi: Pindahkan sel dari media dengan memipet dengan media segar. Untuk mendapatkan sel tunggal, masukkan suspensi beberapa kali melalui jarum pengukur 22 dan buang ke dalam labu yang baru. Tumbuh di atas kolagen: Untuk menghilangkan sel yang melekat, gunakan protokol standar berikut. Buang media dan bilas sel yang melekat menggunakan PBS tanpa kalsium dan magnesium (3-5 ml PBS untuk T25, 5-10 ml untuk labu kultur sel T75). Tambahkan TrypleExpress (1-2 ml per T25, 2,5 ml per labu kultur sel T75), lembaran sel harus tertutup seluruhnya. Inkubasi pada suhu 37 derajat Celcius selama 10 menit. Resuspensi sel dengan hati-hati, penambahan medium bersifat opsional tetapi tidak perlu, dan buang ke dalam labu baru yang berisi medium segar.
Seeding density	1×10^4 sel/cm^2
Fluid renewal	2 hingga 3 kali per minggu
Post-Thaw Recovery	Setelah dicairkan, tanam sel pada kepadatan 5×10^4 sel/cm^2 dan biarkan sel pulih dari proses pembekuan serta menempel setidaknya selama 48 jam.
Freeze medium	Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan 50% media basal + 40% FBS + 10% DMSO, 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 PC-12 | 500311

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% $_{CO2}$, atmosfer yang dilembabkan.

Flask Coating

Kolagen

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.

Pengendalian Mutu & Analisis Molekuler

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.
Profil STR	**Rat_D1Wox31**: 100 **Rat_D2Wox37**: 156 **Rat_D19Wox11**: 228 **Rat_D10Wox8**: 262.266 **Rat_D4Wox7**: 145 **Rat_D2Wox27**: 207 **Rat_D5Rat33**: 116, 118, 120 **Rat_D10Wox11**: 174 **Rat_D1Wox23**: 226,23 **Rat_D12Wox1**: 402.406 **Rat_D6Wox2**: 104 **Rat_D8Wox7**: 182 **Rat_D6Cebr1**: 229, 231, 233 **SRY**: x,y