Sel NCH644

300124

Garis sel NCH644 adalah garis sel mirip batang glioblastoma yang berasal dari tumor pasien yang tidak memiliki amplifikasi EGFR, menjadikannya model yang berharga untuk mempelajari biologi glioblastoma, terutama dalam konteks pensinyalan faktor pertumbuhan dan sifat sel punca. Penelitian telah menunjukkan bahwa pada sel NCH644, faktor pertumbuhan fibroblast dasar (bFGF) memainkan peran penting dalam memediasi pertumbuhan dan mempertahankan karakteristik sel punca, sedangkan faktor pertumbuhan epidermal (EGF) tidak menunjukkan efek yang sama. Sel NCH644 merespons bFGF dengan meningkatkan ekspresi penanda sel punca seperti CD133 dan nestin, dan mereka juga menunjukkan peningkatan resistensi terhadap apoptosis. Resistensi ini, ditambah dengan kurangnya amplifikasi EGFR, membuat NCH644 menjadi model yang cocok untuk memahami perilaku sel mirip batang glioblastoma, terutama dalam kondisi faktor pertumbuhan yang berbeda.
Fitur penting lainnya dari NCH644 adalah tingkat proliferasi yang lebih lambat jika dibandingkan dengan garis sel mirip batang glioblastoma lainnya, seperti NCH421k. Namun, ketika distimulasi oleh bFGF, sel NCH644 menunjukkan peningkatan ekspresi EGFR, bahkan tanpa adanya amplifikasi EGFR, yang menyoroti interaksi antara reseptor faktor pertumbuhan fibroblast (FGFR) dan jalur pensinyalan EGFR. Selain itu, bFGF berperan dalam meningkatkan klonogenisitas dan multipotensi sel NCH644, yang selanjutnya mendukung anggapan bahwa bFGF sangat penting untuk mempertahankan sifat seperti batang glioma dari sel-sel ini.
Sel NCH644 juga telah terbukti memiliki subpopulasi penahan label, siklus lambat yang menunjukkan peningkatan tumorigenitas dan resistensi terhadap pengobatan seperti iradiasi dan temozolomide. Subpopulasi sel penahan label dalam garis NCH644 ini sangat tumorigenik, mampu membentuk tumor pada tikus yang mengalami gangguan kekebalan bahkan dengan jumlah sel yang kecil. Fitur-fitur ini, dikombinasikan dengan ketahanannya terhadap pengobatan standar, menjadikan NCH644 alat yang penting untuk menyelidiki strategi terapeutik yang menargetkan sel punca glioblastoma.

INFORMASI UMUM

Deskripsi

Garis sel NCH644 adalah garis sel mirip batang glioblastoma yang berasal dari tumor pasien yang tidak memiliki amplifikasi EGFR, menjadikannya model yang berharga untuk mempelajari biologi glioblastoma, terutama dalam konteks pensinyalan faktor pertumbuhan dan sifat sel punca. Penelitian telah menunjukkan bahwa pada sel NCH644, faktor pertumbuhan fibroblast dasar (bFGF) memainkan peran penting dalam memediasi pertumbuhan dan mempertahankan karakteristik sel punca, sedangkan faktor pertumbuhan epidermal (EGF) tidak menunjukkan efek yang sama. Sel NCH644 merespons bFGF dengan meningkatkan ekspresi penanda sel punca seperti CD133 dan nestin, dan mereka juga menunjukkan peningkatan resistensi terhadap apoptosis. Resistensi ini, ditambah dengan kurangnya amplifikasi EGFR, membuat NCH644 menjadi model yang cocok untuk memahami perilaku sel mirip batang glioblastoma, terutama dalam kondisi faktor pertumbuhan yang berbeda.
Fitur penting lainnya dari NCH644 adalah tingkat proliferasi yang lebih lambat jika dibandingkan dengan garis sel mirip batang glioblastoma lainnya, seperti NCH421k. Namun, ketika distimulasi oleh bFGF, sel NCH644 menunjukkan peningkatan ekspresi EGFR, bahkan tanpa adanya amplifikasi EGFR, yang menyoroti interaksi antara reseptor faktor pertumbuhan fibroblast (FGFR) dan jalur pensinyalan EGFR. Selain itu, bFGF berperan dalam meningkatkan klonogenisitas dan multipotensi sel NCH644, yang selanjutnya mendukung anggapan bahwa bFGF sangat penting untuk mempertahankan sifat seperti batang glioma dari sel-sel ini.
Sel NCH644 juga telah terbukti memiliki subpopulasi penahan label, siklus lambat yang menunjukkan peningkatan tumorigenitas dan resistensi terhadap pengobatan seperti iradiasi dan temozolomide. Subpopulasi sel penahan label dalam garis NCH644 ini sangat tumorigenik, mampu membentuk tumor pada tikus yang mengalami gangguan kekebalan bahkan dengan jumlah sel yang kecil. Fitur-fitur ini, dikombinasikan dengan ketahanannya terhadap pengobatan standar, menjadikan NCH644 alat yang penting untuk menyelidiki strategi terapeutik yang menargetkan sel punca glioblastoma.

Tisu	Otak
Penyakit	Glioblastoma

KLASIFIKASI

Organisme	Manusia
Seks	Perempuan
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

Tumorigenik	Ya
Status ploidi	Aneuploid

PENGIDENTIFIKASI

Referensi

NCH644 (Nomor katalog Cytion 300124)

Nomor Identifikasi Pajak NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_x914

EKSPRESI DAN KERENTANAN

Ekspresi antigen

Sangat positif CD133

PENANGANAN DAN BUDIDAYA

Media kultur

DMEM: Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glukosa, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natrium piruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Nomor artikel Cytion 820400a)

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

Suplemen

Tambahkan ke dalam medium 5 mg/L heparin, 20 ng/mL bFGF, 20 mikrogram/L EGF, 5 mg/L insulin, 100 mg/L transferrin, 5,2 mikrogram/L natrium selenit, 6,3 mikrogram/L progesteron, 161,1 mikrogram/L putrescin, 50 mg/L hidrokortison

Perbanyakan sel

Untuk subkultur kultur spheroid, mulailah dengan memisahkan spheroid secara mekanis melalui pemipetan ke atas dan ke bawah sebanyak 5 hingga 10 kali menggunakan pipet Eppendorf dengan ujung filter 1000 µl. Setelah itu, sentrifugasi campuran tersebut pada 300g selama 5 menit pada suhu kamar untuk memecah sel. Buang supernatan dan resuspensi pelet sel dalam media kultur segar. Terakhir, pindahkan sel yang telah diresuspensi ke dalam bejana kultur baru untuk mendorong pembentukan sferoid lebih lanjut. Pendekatan ini memastikan pemecahan spheroid yang efisien dan mempersiapkan mereka untuk pertumbuhan berkelanjutan di lingkungan baru

Kepadatan penanaman	2 x 10^5 sel/ml
Pergantian cairan	2 hingga 3 kali per minggu
Pemulihan pasca-pencairan	Setelah pencairan, biarkan sel pulih dari proses pembekuan setidaknya selama 24 hingga 48 jam.

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 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.

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	66 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

Berlaku ketentuan perjanjian pihak ketiga	Yes