

NCH690-celler | 300120

Allmän information

Description

NCH640-cellinjen är en glioblastomstamliknande cellmodell som används i forskning för att utforska mekanismerna för tumörresistens, cellöverlevnad under stress och terapeutiska svar. Glioblastom, som är en av de mest aggressiva formerna av hjärntumörer, är svårbehandlad på grund av sin terapieresistens och anpassning till en fientlig mikromiljö. NCH640 odlas i specialiserade medier som Neurobasal A med tillskott som B27, och dess tillväxt stöds av viktiga tillväxtfaktorer som EGF och FGF-2. Den används ofta tillsammans med andra gliomstamcellsmodeller, som NCH690 och NCH644, för att undersöka dessa biologiska fenomen.

Forskningen kring NCH640 är starkt inriktad på dess resistensmekanismer, särskilt under hypoxiska förhållanden. Gliomceller som NCH640 visar ett betydande beroende av metaboliska anpassningar, inklusive förändrad reglering av reaktiva syreföreningar (ROS). Studier har visat att man genom att rikta in sig på vägar som den integrerade stressreaktionen (ISR) i NCH640 och relaterade cellinjer kan förbättra deras känslighet för behandlingar som temozolomid, som ofta används vid behandling av glioblastom. Dessa rön är viktiga för att utveckla nya strategier för att övervinna den inneboende resistensen hos gliomstamliknande celler mot standardbehandlingar.

Organism Människan

Tissue Hjärna

Disease Glioblastom

Egenskaper

Age 78 år

Gender Kvinna

Ethnicity Kaukasisk

Growth properties Sfäroidkultur, delvis vidhäftande

Lagstadgade uppgifter

Citation NCH690 (Cytion katalognummer 300120)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

NCH690-celler | 300120

CellosaurusAccession CVCL_x915**Depositor** C. Herold-Mende**Biomolekylära data****Tumorigenic** Ja**Hantering****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glukos, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820400a)**Supplements** Komplettera med 10% FBS, 5 mg/L Heparin, 20 ng/ml bFGF, 20 mikrogram/L EGF, 5 mg/L Insulin, 100 mg/L Transferrin, 5,2 mikrogram/L Na-selenit, 6,3 mikrogram/L Progesteron, 161,1 mikrogram/L Putrescin, 50 mg/L Hydrocortison**Subculturing** För subkultur av sfäroidkulturer börjar man med att mekaniskt dissociera sfäroiderna genom att pipettera upp och ner 5-10 gånger med en Eppendorf-pipett med 1000 µl filterspetsar. Centrifugera därefter blandningen vid 300 g i 5 minuter vid rumstemperatur för att pelletera cellerna. Kasserera supernatanten och resuspendera cellpelleten i färskt odlingsmedium. Överför slutligen de resuspenderade cellerna till nya odlingskärl för att främja ytterligare sfäroidbildning. Detta tillvägagångssätt säkerställer en effektiv nedbrytning av sfäroiderna och gör dem redo för fortsatt tillväxt i en ny miljö**Split ratio** Ett förhållande på 1:2 till 1:5 rekommenderas beroende på tillväxthastigheten**Seeding density** 1×10^5 celler/ml**Fluid renewal** 2 till 3 gånger per vecka**Post-Thaw Recovery** Låt cellerna återhämta sig från frysprocessen i minst 24 till 48 timmar efter upptining.**Freeze medium** Som kryokonserveringsmedium använder vi 50% basalt medium + 40% FBS + 10% DMSO, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

NCH690-celler | 300120

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid $300 \times g$ i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

NCH690-celler | 300120

Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

STR-profil

CSF1PO: 10,11
D13S317: 10,13
D16S539: 9,12
D5S818: 11,12
D7S820: 8,9
TH01: 9,9.3
TPOX: 8,11
vWA: 18
D3S1358: 14,17
D21S11: 29,32
D18S51: 17
Penta E: 12,20
Penta D: 10,12
D8S1179: 11,14
FGA: 22,24

HLA-alleler

A*: '03:01:01, '68:01:02
B*: '35:01:01, '47:01:01
C*: '04:01:01, '06:02:01
DRB1*: '07:01:01, '16:02:01
DQA1*: '01:02:02, '02:01:01
DQB1*: '02:02:01, '05:02:01
DPB1*: '04:01:01G, '04:02:01G
E: '01:01:01