

NG108-15-celler | 305844

Allmän information

Description

Cellinjen NG108-15 är en välkarakteriserad hybridcellinje av typen neuroblastom × gliom, som framställts genom fusion av musneuroblastomklonen N18TG2 med råttgliomklonen C6-BU-1. Denna fusion resulterar i en celltyp som i hög grad uppvisar en rad neuronliknande egenskaper, vilket gör NG108-15 till en ofta använd modell för neurobiologisk och neurofarmakologisk forskning. Hybridcellerna uppvisar en hög grad av elektrisk excitabilitet och uttrycker neuronala enzymer såsom kolinacetyltransferas, vilket möjliggör syntes, lagring och frisättning av acetylkolin. Dessa celler bildar omfattande utskott och kan generera aktionspotentialer som svar på elektrisk eller kemisk stimulering.

NG108-15-celler har visat sig bilda funktionella kemiska synapser med muskelceller, inklusive både primära embryonala myotuber från mus och klonala myotublinjer såsom G-8. I samodlingssystem kan NG108-15-celler innervera myotuber och producera synaptiska potentialer som svar på framkallade aktionspotentialer. Dessa responser är beroende av acetylkolin och kan blockeras av d-tubokurarin, vilket bekräftar synapsernas kolinerga natur. Det är värt att notera att effektiviteten hos den synaptiska överföringen varierar men förblir fysiologiskt meningsfull, med en betydande andel av hybridaktionspotentialerna som framgångsrikt inducerar muskeldepolarisering. De postsynaptiska responserna efterliknas nära av iontoforetisk applicering av acetylkolin, vilket ytterligare stöder deras kolinerga identitet.

NG108-15-celler är stora, neuronliknande celler med utskott och en neuroblastomliknande morfologi. De uppvisar både mus- och råttkaryotypiska drag och visar hybridisoenzym-mönster som stämmer överens med deras blandade genetiska bakgrund. Dessa celler behåller neuronliknande fenotyper även vid högre passagennummer, även om vissa egenskaper, såsom kolinacetyltransferasaktivitet, kan avta med tiden. Sammantaget anses NG108-15-celler vara en robust in vitro-modell för att studera neuronal differentiering, neurotransmission och synaptogenes, särskilt i samband med acetylkolinmedierad signalering.

Organism Mus

Tissue Hjärna

Disease Glioblastom

Synonyms NG108-15, NG-108-15, NG 108-15, NG10815

Egenskaper

Morphology Platt; rund; 10 till 100 mikrometer i diameter

Cell type Somatisk cellhybrid

Growth properties Vidhäftande/suspension

Lagstadgade uppgifter

NG108-15-celler | 305844

Citation NG108-15 (Cytion-artikelnummer 305844)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0464

Biomolekylära data

Mutational profile

Hantering

Culture Medium

Medium: Basmediet för denna cellinje är Dulbecco's Modified Eagle's Medium (GIBCO/Invitrogen, katalognr 12100-061, DMEM utan natriumpyruvat). För att framställa det färdiga odlingsmediet, tillsätt följande komponenter till basmediet:

- 0,1 mM hypoxantin (slutkoncentration)
- 400 nM aminopterin (slutkoncentration)
- 0,016 mM tymidin (slutkoncentration)
- 10 % fetalt bovint serum (slutkoncentration)
- 1,5 g/l natriumbikarbonat

Dissociation Reagent Accutase

Seeding density 1 till 3×10^4 cell^{er}/cm²

Fluid renewal 2 till 3 gånger per vecka

Freeze medium

Som kryokonservationsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryounducerad stress.

NG108-15-celler | 305844

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 °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 °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-kulturkolv; 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 °C , 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Shipping Conditions

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

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

NG108-15-celler | 305844

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.