

NG108-15-celler | 305844

Generel information

Description

NG108-15-cellelinjen er en velkarakteriseret hybridcellelinje af neuroblastom og gliom, der er fremstillet ved at fusionere museneuroblastomklonen N18TG2 med rottegliomklonen C6-BU-1. Denne fusion resulterer i en celletype, der udviser en række neuronlignende egenskaber, hvilket gør NG108-15 til en udbredt model inden for neurobiologisk og neurofarmakologisk forskning. Hybridcellerne udviser en høj grad af elektrisk excitabilitet og udtrykker neuronale enzymer såsom cholinacetyltransferase, hvilket muliggør syntese, opbevaring og frigivelse af acetylcholin. Disse celler danner omfattende udløbere og er i stand til at generere aktionspotentialer som reaktion på elektrisk eller kemisk stimulering.

Det er påvist, at NG108-15-celler danner funktionelle kemiske synapser med muskelceller, herunder både primære embryonale myotuber fra mus og klonale myotubelinjer såsom G-8. I co-kultursystemer kan NG108-15-celler innervere myotuber og producere synaptiske potentialer som reaktion på fremkaldte aktionspotentialer. Disse responser er afhængige af acetylcholin og kan blokeres af d-tubocurarin, hvilket bekræfter synapsens kolinerge karakter. Det er bemærkelsesværdigt, at effektiviteten af den synaptiske transmission varierer, men forbliver fysiologisk meningsfuld, idet en betydelig andel af de hybride aktionspotentialer med succes inducerer muskeldepolarisering. De postsynaptiske responser efterlignes nøje ved iontoforetisk påføring af acetylcholin, hvilket yderligere understøtter deres kolinerge identitet.

NG108-15-celler er store, neuronlignende celler med udløbere og en neuroblastomlignende morfologi. De udviser både mus- og rotte-karyotypeegenskaber og viser hybride isozymmønstre, der er i overensstemmelse med deres blandede genetiske baggrund. Disse celler bevarer neuronlignende fænotyper selv ved højere passagenumre, selvom nogle egenskaber, såsom cholinacetyltransferaseaktivitet, kan aftage over tid. Samlet set betragtes NG108-15-celler som en robust in vitro-model til undersøgelse af neuronal differentiering, neurotransmission og synaptogenese, især i forbindelse med acetylcholin-medieret signalering.

Organism Mus

Tissue Hjerne

Disease Glioblastom

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

Karakteristika

Morphology Flad; rund; 10 til 100 mikrometer i diameter

Cell type Somatisk cellehybrid

Growth properties Vedhæftning/suspension

Regulatoriske data

NG108-15-celler | 305844

Citation NG108-15 (Cytion-katalognummer 305844)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0464

Biomolekylære data

Mutational profile

Håndtering

Culture Medium

Medium: Basismediet for denne cellelinje er Dulbecco's Modified Eagle's Medium (GIBCO/Invitrogen katalognr. 12100-061, DMEM uden natriumpyruvat). For at fremstille det færdige vækstmedium tilsættes følgende komponenter til basismediet:

- 0,1 mM hypoxanthin (slutkoncentration)
- 400 nM aminopterin (slutkoncentration)
- 0,016 mM thymidin (slutkoncentration)
- 10 % føtal bovint serum (slutkoncentration)
- 1,5 g/L natriumbicarbonat

Dissociation Reagent Accutase

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

Fluid renewal 2 til 3 gange om ugen

Freeze medium

Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmoteskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

NG108-15-celler | 305844

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Opbevaring ved $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

NG108-15-celler | 305844

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturene daglige visuelle inspektioner.