

Celule NG108-15 | 305844

Informații generale

Description

Linia celulară NG108-15 este o linie celulară hibridă neuroblastom × gliom bine caracterizată, obținută prin fuziunea clonului de neuroblastom de șoarece N18TG2 cu clonul de gliom de șobolan C6-BU-1. Această fuziune are ca rezultat un tip de celule care exprimă în mod pronunțat o serie de proprietăți similare celor neuronale, făcând din NG108-15 un model utilizat pe scară largă în cercetarea neurobiologică și neurofarmacologică. Celulele hibride prezintă un grad ridicat de excitabilitate electrică și exprimă enzime neuronale, cum ar fi colin acetiltransferaza, permițând sinteza, stocarea și eliberarea de acetilcolină. Aceste celule formează procese extinse și sunt capabile să genereze potențiale de acțiune ca răspuns la stimularea electrică sau chimică.

S-a demonstrat că celulele NG108-15 formează sinapse chimice funcționale cu celulele musculare, incluzând atât miotuburi embrionare primare de șoarece, cât și linii clonale de miotuburi, precum G-8. În sistemele de cocultură, celulele NG108-15 pot inerva miotuburile, producând potențiale sinaptice ca răspuns la potențialele de acțiune evocate. Aceste răspunsuri depind de acetilcolină și pot fi blocate de d-tubocurarină, confirmând natura colinergică a sinapselor. În mod remarcabil, eficiența transmisiei sinaptice variază, dar rămâne semnificativă din punct de vedere fiziologic, o proporție semnificativă de potențiale de acțiune hibride inducând cu succes depolarizarea musculară. Răspunsurile postsinaptice sunt imitate îndeaproape prin aplicarea iontoforetică a acetilcolinei, susținând și mai mult identitatea lor colinergică.

Celulele NG108-15 sunt celule mari, de tip neuronal, cu procesiuni și o morfologie de tip neuroblastom. Acestea prezintă atât caracteristici cariotipice de șoarece, cât și de șobolan și manifestă modele izoenzimice hibride, în concordanță cu fondul lor genetic mixt. Aceste celule își mențin fenotipurile de tip neuronal chiar și la un număr mai mare de pasaje, deși unele proprietăți, precum activitatea colin-acetiltransferazei, pot scădea în timp. În ansamblu, celulele NG108-15 sunt considerate un model in vitro robust pentru studierea diferențierii neuronale, a neurotransmisiei și a sinaptogenezei, în special în contextul semnalizării mediate de acetilcolină.

Organism Șoarece

Tissue Creierul

Disease Glioblastom

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

Caracteristici

Morphology Plat; rotund; cu diametrul cuprins între 10 și 100 de micrometri

Cell type Hibrid de celule somatice

Growth properties Aderent/suspensie

Date de reglementare

Celule NG108-15 | 305844

Citation NG108-15 (număr de catalog Cytion 305844)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0464

Date biomoleculare

Mutational profile

Manipulare

Culture Medium

Mediu: Mediul de bază pentru această linie celulară este Dulbecco's Modified Eagle's Medium (GIBCO/Invitrogen, nr. de catalog 12100-061, DMEM fără piruvat de sodiu). Pentru a prepara mediul de creștere complet, adăugați următoarele componente la mediul de bază:

- 0,1 mM hipoxantină (concentrație finală)
- 400 nM aminopterină (concentrație finală)
- 0,016 mM timidină (concentrație finală)
- 10% ser fetal bovin (concentrație finală)
- 1,5 g/L bicarbonat de sodiu

Dissociation Reagent Accutase

Seeding density $1-3 \times 10^4$ celule/cm²

Fluid renewal de 2 până la 3 ori pe săptămână

Freeze medium

Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Celule NG108-15 | 305844

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Celule NG108-15 | 305844

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.