

## NG108-15 šūnas | 305844

## Vispārīga informācija

## Description

Šūnu līnija NG108-15 ir labi raksturota neiroblastomas un gliomas hibrīda šūnu līnija, kas iegūta, sapludinot peles neiroblastomas klonu N18TG2 ar žurkas gliomas klonu C6-BU-1. Šīs saplūšanas rezultātā rodas šūnu tips, kas izteikti izrāda virkni neironveidīgu īpašību, padarot NG108-15 par plaši izmantotu modeli neirobioloģiskajos un neirofarmakoloģiskajos pētījumos. Hibrīdās šūnas izrāda augstu elektriskās uzbudināmības pakāpi un izpauž neironu fermentus, piemēram, holīna acetiltransferāzi, kas ļauj sintezēt, uzkrāt un atbrīvot acetilholīnu. Šīs šūnas veido plašus izaugumus un spēj ģenerēt darbības potenciālus, reaģējot uz elektrisku vai ķīmisku stimulāciju.

Ir pierādīts, ka NG108-15 šūnas veido funkcionālas ķīmiskas sinapses ar muskuļu šūnām, tostarp gan ar primāriem peles embriju miotubiem, gan ar klonālām miotubu līnijām, piemēram, G-8. Kopkultūras sistēmās NG108-15 šūnas var inervēt miotubus, radot sinaptiskos potenciālus atbildē uz izraisītiem darbības potenciāliem. Šīs reakcijas ir atkarīgas no acetilholīna un tās var bloķēt ar d-tubokurarin, kas apstiprina sinapšu holīnerģisko dabu. Jāatzīmē, ka sinaptiskās pārraides efektivitāte mainās, bet saglabā fizioloģisku nozīmi, jo ievērojama daļa hibrīdo darbības potenciālu veiksmīgi izraisa muskuļu depolarizāciju. Pēcsinaptiskās reakcijas tiek cieši imitētas ar acetilholīna jontoforētisko lietošanu, kas vēl vairāk apstiprina to holīnerģisko identitāti.

NG108-15 šūnas ir lielas, neironveidīgas šūnas ar izaugumiem un neiroblastomas līdzīgu morfoloģiju. Tām piemīt gan peles, gan žurkas kariotipiskas pazīmes, un tās parāda hibrīdus izoenzīmu modeļus, kas atbilst to jauktajam ģenētiskajam fonam. Šīs šūnas saglabā neironveidīgus fenotipus pat pie lielāka pasāžu skaita, lai gan dažas īpašības, piemēram, holīna acetiltransferāzes aktivitāte, laika gaitā var samazināties. Kopumā NG108-15 šūnas tiek uzskatītas par stabilu in vitro modeli neironu diferenciacijas, neirotransmisijas un sinaptogēzes pētīšanai, jo īpaši saistībā ar acetilholīna mediētu signālu pārraidi.

**Organism** Pele

**Tissue** Smadzenes

**Disease** Glioblastoma

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

## Raksturojums

**Morphology** Plakans; apaļš; diametrs no 10 līdz 100 mikrometriem

**Cell type** Somatisko šūnu hibrīds

**Growth properties** Pielipšana/suspensija

## Normatīvie dati

## NG108-15 šūnas | 305844

**Citation** NG108-15 (Cytion kataloga numurs 305844)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

**CellosaurusAccession** CVCL\_0464

## Biomolekulārie dati

**Mutational profile**

## Darbs ar

**Culture Medium**

**Barotne:** Šīs šūnu līnijas pamatbarotne ir Dulbecco modificētā Eagle barotne (GIBCO/InVitrogen kataloga nr. 12100-061, DMEM bez nātrija piruvāta). Lai pagatavotu pilnvērtīgu augšanas barotni, pamatbarotnei pievienojiet šādus komponentus:

- 0,1 mM hipoksantīns (galīgā koncentrācija)
- 400 nM aminopterīns (galīgā koncentrācija)
- 0,016 mM timidīns (galīgā koncentrācija)
- 10 % embriju liellopu serums (galīgā koncentrācija)
- 1,5 g/l nātrija bikarbonāts

**Dissociation Reagent** Accutase

**Seeding density** 1 līdz  $3 \times 10^4$  šūnas/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 līdz 3 reizes nedēļā

**Freeze medium**

Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

## NG108-15 šūnas | 305844

### Thawing and Culturing Cells

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , mitrināta atmosfēra.

### Shipping Conditions

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

### Storage Conditions

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

## Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA

**NG108-15 šūnas | 305844**

**Sterility**

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.