

Células NG108-15 | 305844**Informações gerais****Description**

A linhagem celular NG108-15 é uma linhagem híbrida de neuroblastoma × glioma bem caracterizada, obtida pela fusão do clone de neuroblastoma de camundongo N18TG2 com o clone de glioma de rato C6-BU-1. Essa fusão resulta em um tipo celular que expressa de forma robusta uma série de propriedades semelhantes às dos neurônios, tornando a NG108-15 um modelo amplamente utilizado para pesquisas neurobiológicas e neurofarmacológicas. As células híbridas apresentam um alto grau de excitabilidade elétrica e expressam enzimas neuronais, como a colina acetiltransferase, permitindo a síntese, o armazenamento e a liberação de acetilcolina. Essas células formam extensos processos e são capazes de gerar potenciais de ação em resposta a estímulos elétricos ou químicos.

Foi demonstrado que as células NG108-15 formam sinapses químicas funcionais com células musculares, incluindo tanto miotubos embrionários primários de camundongo quanto linhagens clonais de miotubos, como a G-8. Em sistemas de cocultura, as células NG108-15 podem inervar miotubos, produzindo potenciais sinápticos em resposta a potenciais de ação evocados. Essas respostas dependem da acetilcolina e podem ser bloqueadas pela d-tubocurarina, confirmando a natureza colinérgica das sinapses. Notavelmente, a eficiência da transmissão sináptica varia, mas permanece fisiologicamente significativa, com uma proporção significativa de potenciais de ação híbridos induzindo com sucesso a despolarização muscular. As respostas pós-sinápticas são fielmente reproduzidas pela aplicação iontoforética de acetilcolina, reforçando ainda mais sua identidade colinérgica.

As células NG108-15 são células grandes, semelhantes a neurônios, com processos e morfologia semelhante à do neuroblastoma. Elas exibem características cariotípicas tanto de camundongos quanto de ratos e apresentam padrões de isoenzimas híbridos, consistentes com sua origem genética mista. Essas células mantêm fenótipos semelhantes aos dos neurônios mesmo em números de passagem mais elevados, embora algumas propriedades, como a atividade da colina acetiltransferase, possam diminuir com o tempo. De modo geral, as células NG108-15 são consideradas um modelo in vitro robusto para o estudo da diferenciação neuronal, da neurotransmissão e da sinaptogênese, particularmente no contexto da sinalização mediada pela acetilcolina.

Organism

Mouse

Tissue

Cérebro

Disease

Glioblastoma

Synonyms

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

Características**Morphology**

Plano; redondo; 10 a 100 micrômetros de diâmetro

Cell type

Híbrido de células somáticas

Células NG108-15 | 305844**Growth properties**

Aderente/suspensão

Dados regulatórios**Citation**

NG108-15 (número de catálogo da Cytion 305844)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

CellosaurusAccession

CVCL_0464

Dados biomoleculares**Mutational profile****Manuseio****Culture Medium**

Meio: O meio de base para esta linhagem celular é o Meio de Eagle Modificado de Dulbecco (GIBCO/Invitrogen, nº de catálogo 12100-061, DMEM sem piruvato de sódio). Para preparar o meio de crescimento completo, adicione os seguintes componentes ao meio base:

- 0,1 mM de hipoxantina (concentração final)
- 400 nM de aminopterina (concentração final)
- 0,016 mM de timidina (concentração final)
- 10% de soro fetal bovino (concentração final)
- 1,5 g/L de bicarbonato de sódio

Dissociation Reagent

Accutase

Seeding density $1 \text{ a } 3 \times 10^4 \text{ células/cm}^2$ **Fluid renewal**

2 a 3 vezes por semana

Freeze medium

Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Células NG108-15 | 305844**Thawing and
Culturing Cells**

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5% de CO₂, atmosfera umidificada.

**Shipping
Conditions**

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

**Storage
Conditions**

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Células NG108-15 | 305844

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.