

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

A linha celular NG108-15 é uma linha celular híbrida de neuroblastoma × glioma bem caracterizada, obtida através da fusão do clone de neuroblastoma de ratinho N18TG2 com o clone de glioma de rato C6-BU-1. Esta fusão resulta num tipo celular que expressa de forma robusta uma série de propriedades semelhantes às dos neurónios, tornando a NG108-15 um modelo amplamente utilizado na investigação neurobiológica e neurofarmacológica. As células híbridas exibem um elevado grau de excitabilidade elétrica e expressam enzimas neuronais, tais como a colina acetiltransferase, permitindo a síntese, armazenamento e libertação de acetilcolina. Estas 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 ratinho como linhas de miotubos clonais, tais 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. Estas 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 a induzir com sucesso a despolarização muscular. As respostas pós-sinápticas são estreitamente imitadas pela aplicação iontoforética de acetilcolina, reforçando ainda mais a sua identidade colinérgica.

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

Organism

Rato

Tissue

Cérebro

Disease

Glioblastoma

Synonyms

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

Caraterísticas**Morphology**

Plano; redondo; 10 a 100 micrómetros de diâmetro

Cell type

Híbrido de células somáticas

Growth properties

Aderente/suspensão

Células NG108-15 | 305844

Dados regulamentares

Citation NG108-15 (número de catálogo Cytion 305844)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 10090

CellosaurusAccession CVCL_0464

Dados biomoleculares

Mutational profile

Manuseamento

Culture Medium

Meio: O meio de base para esta linha celular é o Meio de Dulbecco Modificado de Eagle (GIBCO/InVitrogen, n.º de catálogo 12100-061, DMEM sem piruvato de sódio). Para preparar o meio de crescimento completo, adicione os seguintes componentes ao meio de 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 a 3×10^4 células/cm²

Fluid renewal 2 a 3 vezes por semana

Freeze medium

Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Células NG108-15 | 305844

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a 37°C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a $300 \times g$ durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmosfera humidificada.

Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78°C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

Storage Conditions

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196°C . O armazenamento a -80°C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Células NG108-15 | 305844

Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

Sterility

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspecções visuais diárias.