

Células ND7/23 | 305520**Informações gerais****Description**

A linha celular ND7/23 é um híbrido imortalizado, derivado da fusão de neurónios do gânglio da raiz dorsal (DRG) de ratos recém-nascidos com um neuroblastoma de ratinho (N18TG2). Esta linha celular conserva inúmeras características dos neurónios sensoriais e é frequentemente utilizada para estudar processos neurobiológicos, tais como a nocicepção, a neuroregeneração e o crescimento dos neuritos. As células ND7/23 constituem um modelo versátil para compreender os mecanismos celulares e moleculares do funcionamento dos neurónios sensoriais, especialmente as vias envolvidas na lesão e reparação nervosas. Expressam vários recetores sensoriais e relacionados com os nociceptores, canais iônicos e enzimas, tornando-as adequadas para uma variedade de aplicações na neurociência.

As células ND7/23 são amplamente utilizadas em investigação envolvendo a diferenciação de neurónios sensoriais, frequentemente induzida por fatores como o fator de crescimento nervoso (NGF) ou o dibutiril-cAMP (db-cAMP). As células diferenciadas desenvolvem neuritos, expressam proteínas de neurofilamentos e apresentam uma expressão aumentada de moléculas associadas à sinalização nociceptiva, tais como os canais de potencial receptor transitório (TRP), incluindo o TRPC4. Estas características permitem que as células ND7/23 sirvam de modelo para estudar os efeitos de fatores neurotróficos e para a triagem de potenciais agentes neuroterapêuticos. A linha celular também facilita ensaios de alto rendimento para analisar a dinâmica do cálcio, as propriedades eletrofisiológicas e as respostas a fármacos nos neurónios sensoriais.

Em estudos sobre lesões nervosas, as células ND7/23 têm proporcionado novos conhecimentos sobre o papel dos canais TRPC, particularmente do TRPC4, na regeneração axonal. Experiências de inibição utilizando RNA em gancho curto (shRNA) direcionado ao TRPC4 demonstraram uma redução no crescimento dos neuritos, destacando a importância deste canal nos mecanismos de reparação neuronal. Além disso, as células ND7/23 oferecem um sistema acessível e reprodutível para investigar as vias de transdução de sinal e as respostas celulares a estímulos externos, incluindo neurotoxinas e analgésicos.

Organism Rato, ratinho**Tissue** Cérebro**Synonyms** ND7-23**Caraterísticas****Cell type** Células de neuroblastoma de ratinho (N18 tg 2) × células de neurónios do gânglio da raiz dorsal de rato**Growth properties** Aderente**Dados regulamentares****Citation** ND7/23 (número de catálogo da Cytion 305520)

Células ND7/23 | 305520**Biosafety level**

1

NCBI_TaxID

10090, 10116

CellosaurusAccession

CVCL_4259

Dados biomoleculares**Manuseamento****Culture
Medium**DMEM, com: 4,5 g/L de glucose, com: 4 mM de L-Glutamina, com: 3,7 g/L de NaHCO₃, com: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo Cytion 820300a)**Supplements**

Completar o meio com 10% de FBS

**Seeding
density** $1 - 3 \times 10^4$ células/cm²**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 ND7/23 | 305520

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 ND7/23 | 305520

Controlo de Qualidade e Análise Molecular

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.