ND7/23

305520

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular ND7/23 é um híbrido imortalizado derivado da fusão de neurônios do gânglio da raiz dorsal (DRG) de ratos recém-nascidos com um neuroblastoma de camundongo (N18TG2). Essa linha celular mantém inúmeras características dos neurônios sensoriais e é frequentemente utilizada para estudar processos neurobiológicos, como a nocicepção, a neurorregeneração e o crescimento de neuritos. As células ND7/23 constituem um modelo versátil para a compreensão dos mecanismos celulares e moleculares da função dos neurônios sensoriais, especialmente das vias envolvidas na lesão e na reparação nervosa. Elas expressam diversos receptores sensoriais e relacionados aos nociceptores, canais iônicos e enzimas, o que as torna adequadas para uma variedade de aplicações na neurociência.
As células ND7/23 são amplamente utilizadas em pesquisas envolvendo a diferenciação de neurônios 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 expressão aumentada de moléculas associadas à sinalização nociceptiva, como os canais de potencial receptor transitório (TRP), incluindo o TRPC4. Essas características permitem que as células ND7/23 sirvam como modelo para o estudo dos efeitos de fatores neurotróficos e para a triagem de potenciais agentes neuroterapêuticos. A linhagem celular também facilita ensaios de alto rendimento para a análise da dinâmica do cálcio, das propriedades eletrofisiológicas e das respostas a medicamentos em neurônios sensoriais.
Em estudos sobre lesões nervosas, as células ND7/23 proporcionaram insights sobre o papel dos canais TRPC, particularmente o TRPC4, na regeneração axonal. Experimentos de knockdown utilizando RNA em gancho curto (shRNA) direcionado ao TRPC4 demonstraram redução no crescimento dos neuritos, destacando a importância desse canal nos mecanismos de reparo neuronal. Além disso, as células ND7/23 oferecem um sistema acessível e reproduzível para investigar vias de transdução de sinal e respostas celulares a estímulos externos, incluindo neurotoxinas e analgésicos.

Tissue	Cérebro

Synonyms

- ND7-23

CLASSIFICATION

Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Células de neuroblastoma de camundongo (N18 tg 2) × células de neurônios do gânglio da raiz dorsal de rato

IDENTIFIERS

Citation

ND7/23 (número de catálogo da Cytion 305520)

NCBI TaxID	10090, 10116
Cellosaurus	CVCL_4259

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Seeding density	1 - 3 × 10^4 células/cm^2

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes