Neuro-2a

400394

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular Neuro-2a, a menudo abreviada como células N2A, es una línea celular de neuroblastoma de ratón derivada de la cresta neural. Estas células se caracterizan por su rápida proliferación y su capacidad para diferenciarse en células similares a las neuronas bajo ciertas condiciones, lo que las convierte en un modelo valioso para estudiar la neurogénesis y la diferenciación neuronal. Las células Neuro-2a presentan características típicas de las células nerviosas o neuroblastos, que son precursores de las células neuronales completamente diferenciadas.
Una de las características clave de las células Neuro-2a de ratón es su utilidad para explorar los mecanismos de diferenciación, particularmente en el contexto de las neuronas dopaminérgicas. Estas células pueden ser inducidas a expresar marcadores característicos de las neuronas dopaminérgicas, incluyendo el transportador de dopamina y las proteínas involucradas en la localización de los receptores de dopamina. Esto convierte a la línea celular N2A en una herramienta esencial para estudios relacionados con el sistema neuroendocrino normal y los trastornos asociados con la señalización dopaminérgica.
La línea celular N2A también brinda información sobre el papel de diversos genes y proteínas en la función y el desarrollo neuronal. Por ejemplo, el gen DNMT3A, conocido por su participación en los procesos de metilación del ADN, se ha estudiado en células Neuro-2a para comprender su impacto en las células neuronales y los procesos de desarrollo neurológico. La expresión del receptor de la hormona tiroidea humana en estas células permite a los investigadores estudiar la respuesta a la hormona tiroidea y su influencia en el neurodesarrollo y en la diferenciación de las células de neuroblastoma hacia fenotipos neuronales más maduros. Las vías de señalización de las proteínas quinasas son otra área de intenso estudio en las células N2A, dado su papel fundamental en la mediación de diversos procesos celulares, incluyendo el crecimiento celular, la diferenciación y la respuesta a señales extracelulares.
En resumen, la línea celular Neuro-2a (N2A), derivada de un neuroblastoma de ratón, sirve como un modelo versátil para estudiar la neurogénesis, la diferenciación neuronal y la señalización dopaminérgica, lo que brinda información valiosa sobre los fundamentos moleculares de los procesos de desarrollo neurológico y los trastornos neuroendocrinos.

Disease	Neuroblastoma

Synonyms

- NEURO-2A
- Neuro 2a
- Neuro2a
- Neuro2A
- N-2a
- N2a
- N2A
- Nb2a
- NB2a

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Células madre neuronales y ameboides

IDENTIFIERS

Citation

Neuro-2a (número de catálogo de Cytion 400394)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0470

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

H-2a

Viruses

Virus de la ectromelia (viruela del ratón): negativo

Virus resistance

Poliovirus 1

Reverse transcriptase	Negativo

Products

Tubulina, acetilcolinesterasa

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), con: 2 mM de L-glutamina, con: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, con: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS y un 1 % de NEAA

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	De 1 a 2 veces por semana
Post-thaw recovery	Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de 5 × 10^4 células/cm^2 y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.

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

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Breed / subspecies	A/J

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Disclaimer

Nuestras células se proporcionan exclusivamente con fines de investigación de laboratorio in vitro y no están destinadas a uso clínico ni diagnóstico, ni deben administrarse a seres humanos ni utilizarse con fines veterinarios. Los usuarios deben cumplir con todas las directrices y regulaciones aplicables para la manipulación y el uso de estas células en un entorno de investigación.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB