Células NCH421K

300118

NCH421K es una línea celular humana similar a las células madre del glioblastoma, derivada de un tumor primario de glioblastoma obtenido de un paciente adulto. Esta línea celular pertenece a una clase de células iniciadoras de tumores que conservan características clave de las células madre neurales, entre ellas la capacidad de autorrenovación, la multipotencia y la capacidad de reproducir la heterogeneidad tumoral. Las células NCH421K se cultivan típicamente en condiciones sin suero y crecen como neuroesferas no adherentes, un rasgo característico de los cultivos de glioma de tipo celular madre. Expresan marcadores canónicos de células madre, como CD133 y nestina, lo que respalda su clasificación como modelo de glioblastoma de tipo celular madre.
Las células NCH421K presentan un crecimiento y una supervivencia que dependen en gran medida del factor de crecimiento fibroblástico básico (bFGF), el cual promueve la proliferación y el mantenimiento de las características similares a las de las células madre, mientras que el factor de crecimiento epidérmico (EGF) tiene un efecto mínimo en su expansión. Las células mantienen una alta expresión de marcadores de células madre bajo estimulación con bFGF y demuestran la capacidad de formar tumores in vivo, lo que resalta su potencial tumorigénico. Debido a estas propiedades, la línea celular NCH421K se utiliza ampliamente en estudios sobre la biología de las células madre del glioblastoma, la resistencia a los tratamientos, las estrategias de diferenciación y la evaluación de tratamientos dirigidos destinados a erradicar las poblaciones de células iniciadoras de tumores.
Esta línea celular fue establecida por Christel Herold-Mende a partir de tejido de glioblastoma.

GENERAL INFORMATION

Description

NCH421K es una línea celular humana similar a las células madre del glioblastoma, derivada de un tumor primario de glioblastoma obtenido de un paciente adulto. Esta línea celular pertenece a una clase de células iniciadoras de tumores que conservan características clave de las células madre neurales, entre ellas la capacidad de autorrenovación, la multipotencia y la capacidad de reproducir la heterogeneidad tumoral. Las células NCH421K se cultivan típicamente en condiciones sin suero y crecen como neuroesferas no adherentes, un rasgo característico de los cultivos de glioma de tipo celular madre. Expresan marcadores canónicos de células madre, como CD133 y nestina, lo que respalda su clasificación como modelo de glioblastoma de tipo celular madre.
Las células NCH421K presentan un crecimiento y una supervivencia que dependen en gran medida del factor de crecimiento fibroblástico básico (bFGF), el cual promueve la proliferación y el mantenimiento de las características similares a las de las células madre, mientras que el factor de crecimiento epidérmico (EGF) tiene un efecto mínimo en su expansión. Las células mantienen una alta expresión de marcadores de células madre bajo estimulación con bFGF y demuestran la capacidad de formar tumores in vivo, lo que resalta su potencial tumorigénico. Debido a estas propiedades, la línea celular NCH421K se utiliza ampliamente en estudios sobre la biología de las células madre del glioblastoma, la resistencia a los tratamientos, las estrategias de diferenciación y la evaluación de tratamientos dirigidos destinados a erradicar las poblaciones de células iniciadoras de tumores.
Esta línea celular fue establecida por Christel Herold-Mende a partir de tejido de glioblastoma.

Tissue	Cerebro
Disease	Glioblastoma

Synonyms

- NCH421k

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Tumourigenic	Sí

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

Doubling time	De 35 a 40 horas

IDENTIFIERS

Citation

NCH421K (número de catálogo de Cytion 300118)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_x910

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:F12 de Ham (1:1), p/v: 3,1 g/L de glucosa, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, p: 0,5 mM de piruvato de sodio, p: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820400a)

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

Supplements

Añade al medio 5 mg/L de heparina, 20 ng/mL de bFGF, 20 microgramos/L de EGF, 5 mg/L de insulina, 100 mg/L de transferrina, 5,2 microgramos/L de selenito de sodio, 6,3 microgramos/L de progesterona, 161,1 microgramos/L de putrescina y 50 mg/L de hidrocortisona

Subculturing

Para realizar subcultivos de esferoides, comience por disociar mecánicamente los esferoides pipeteando hacia arriba y hacia abajo de 5 a 10 veces con una pipeta Eppendorf con puntas filtrantes de 1000 µl. Después, centrifuga la mezcla a 300 g durante 5 minutos a temperatura ambiente para sedimentar las células. Desecha el sobrenadante y resuspende el sedimento celular en medio de cultivo fresco. Finalmente, transfiera las células resuspendidas a nuevos recipientes de cultivo para promover una mayor formación de esferoides. Este método garantiza una disociación eficiente de los esferoides y los prepara para un crecimiento continuo en un nuevo entorno.

Seeding density	De 1 a 2 × 10^5 células/ml
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
Post-thaw recovery	Deja que las células se recuperen del proceso de congelación durante al menos 24 a 48 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 50 % de medio basal + 40 % de FBS + 10 % de DMSO, 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

Donor age	66 años
Ethnicity	caucásico

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.

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.

Third-party agreements apply	Yes