Células NCH421K

300118

NCH421K es una línea celular humana de tipo stem derivada de un glioblastoma primario 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 normalmente en condiciones sin suero y crecen como neuroesferas no adherentes, un rasgo característico de los cultivos de glioma de tipo stem. Expresan marcadores canónicos de células madre, como CD133 y nestina, lo que respalda su clasificación como modelo de glioblastoma de tipo stem.
Las células NCH421K muestran 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 sobre 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 pone de relieve su potencial tumorigénico. Debido a estas propiedades, NCH421K se utiliza ampliamente en estudios sobre la biología de las células madre del glioblastoma, la resistencia terapéutica, 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.

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

NCH421K es una línea celular humana de tipo stem derivada de un glioblastoma primario 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 normalmente en condiciones sin suero y crecen como neuroesferas no adherentes, un rasgo característico de los cultivos de glioma de tipo stem. Expresan marcadores canónicos de células madre, como CD133 y nestina, lo que respalda su clasificación como modelo de glioblastoma de tipo stem.
Las células NCH421K muestran 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 sobre 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 pone de relieve su potencial tumorigénico. Debido a estas propiedades, NCH421K se utiliza ampliamente en estudios sobre la biología de las células madre del glioblastoma, la resistencia terapéutica, 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.

Pañuelo de papel	Cerebro
Enfermedad	Glioblastoma

Sinónimos

- NCH421k

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Hombre
Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Tumorigénico	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

Tiempo de duplicación	de 35 a 40 horas

IDENTIFICADORES

Referencia

NCH421K (número de catálogo de Cytion 300118)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_x910

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L de glucosa, w: 2,5 mM de L-glutamina, w: 15 mM de HEPES, w: 0,5 mM de piruvato sódico, w: 1,2 g/L de NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820400a)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO2, atmósfera humidificada.

Suplementos

Añadir 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.

Subcultivo

Para subcultivar los cultivos de esferoides, empiece disociando mecánicamente los esferoides pipeteando arriba y abajo de 5 a 10 veces con una pipeta Eppendorf con puntas de filtro de 1000 µl. A continuación, centrifugar la mezcla a 300 g durante 5 minutos a temperatura ambiente para separar las células. Desechar el sobrenadante y resuspender el sedimento celular en medio de cultivo fresco. Por último, transfiera las células resuspendidas a nuevos recipientes de cultivo para promover la formación de nuevos esferoides. Este método garantiza la descomposición eficaz de los esferoides y los prepara para seguir creciendo en un nuevo entorno

Densidad de siembra	1 a 2 x 10^5 células/ml
Renovación de fluidos	de 2 a 3 veces por semana
Recuperación tras la descongelación	Deje que las células se recuperen del proceso de congelación durante al menos 24 a 48 horas.

Descongelación y cultivo

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.

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Esterilidad

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.
Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Medio de congelación	Como medio de criopreservación, utilizamos 50% de medio basal + 40% de FBS + 10% de DMSO, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

Condiciones de almacenamiento

Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Condiciones de envío

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

DONANTE

Edad del donante	66 años
Origen étnico	Caucásico

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se aplican los acuerdos con terceros	Yes