NCH421K-celler

300118

NCH421K är en mänsklig glioblastomcellinje med stamcellsliknande egenskaper, härledd från en primär glioblastomtumör som erhållits från en vuxen patient. Denna cellinje tillhör en klass av tumörinitierande celler som behåller viktiga egenskaper hos neurala stamceller, däribland förmågan till självförnyelse, multipotens och förmågan att återskapa tumörens heterogenitet. NCH421K-celler odlas vanligtvis under serumfria förhållanden och växer som icke-vidhäftande neurosfärer, vilket är ett kännetecken för stamcellsliknande gliomkulturer. De uttrycker kanoniska stamcellsmarkörer såsom CD133 och nestin, vilket stöder deras klassificering som en glioblastomstamcellsliknande modell. NCH421K uppvisar tillväxt och överlevnad som är starkt beroende av basisk fibroblasttillväxtfaktor (bFGF), vilket främjar proliferation och upprätthållande av stamcellsliknande egenskaper, medan epidermal tillväxtfaktor (EGF) har minimal effekt på dess expansion. Cellerna upprätthåller hög uttryck av stamcellsmarkörer under bFGF-stimulering och visar förmåga att bilda tumörer in vivo, vilket understryker deras tumörbildande potential. På grund av dessa egenskaper används NCH421K i stor utsträckning i studier av glioblastomstamcellsbiologi, terapeutisk resistens, differentieringsstrategier och utvärdering av riktade behandlingar som syftar till att utrota tumörinitierande cellpopulationer.
Denna cellinje etablerades av Christel Herold-Mende från glioblastomvävnad.

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

NCH421K är en mänsklig glioblastomcellinje med stamcellsliknande egenskaper, härledd från en primär glioblastomtumör som erhållits från en vuxen patient. Denna cellinje tillhör en klass av tumörinitierande celler som behåller viktiga egenskaper hos neurala stamceller, däribland förmågan till självförnyelse, multipotens och förmågan att återskapa tumörens heterogenitet. NCH421K-celler odlas vanligtvis under serumfria förhållanden och växer som icke-vidhäftande neurosfärer, vilket är ett kännetecken för stamcellsliknande gliomkulturer. De uttrycker kanoniska stamcellsmarkörer såsom CD133 och nestin, vilket stöder deras klassificering som en glioblastomstamcellsliknande modell. NCH421K uppvisar tillväxt och överlevnad som är starkt beroende av basisk fibroblasttillväxtfaktor (bFGF), vilket främjar proliferation och upprätthållande av stamcellsliknande egenskaper, medan epidermal tillväxtfaktor (EGF) har minimal effekt på dess expansion. Cellerna upprätthåller hög uttryck av stamcellsmarkörer under bFGF-stimulering och visar förmåga att bilda tumörer in vivo, vilket understryker deras tumörbildande potential. På grund av dessa egenskaper används NCH421K i stor utsträckning i studier av glioblastomstamcellsbiologi, terapeutisk resistens, differentieringsstrategier och utvärdering av riktade behandlingar som syftar till att utrota tumörinitierande cellpopulationer.
Denna cellinje etablerades av Christel Herold-Mende från glioblastomvävnad.

Vävnad	Hjärna
Sjukdom	Glioblastom

Synonymer

- NCH421k

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Man
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Tumörframkallande	Ja
Fördubblingstid	35 till 40 timmar

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

IDENTIFIERARE

Källa

NCH421K (Cytion katalognummer 300118)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_x910

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukos, w: 2,5 mM L-glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion artikelnummer 820400a)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Tillsätt följande till odlingsmediet: 5 mg/L heparin, 20 ng/mL bFGF, 20 mikrogram/L EGF, 5 mg/L insulin, 100 mg/L transferrin, 5,2 mikrogram/L natriumselenit, 6,3 mikrogram/L progesteron, 161,1 mikrogram/L putrescin, 50 mg/L hydrokortison

Vidareodling

För subkultur av sfäroidkulturer börjar man med att mekaniskt dissociera sfäroiderna genom att pipettera upp och ner 5-10 gånger med en Eppendorf-pipett med 1000 µl filterspetsar. Centrifugera därefter blandningen vid 300 g i 5 minuter vid rumstemperatur för att pelletera cellerna. Kassera supernatanten och resuspendera cellpelleten i färskt odlingsmedium. Överför slutligen de resuspenderade cellerna till nya odlingskärl för att främja ytterligare sfäroidbildning. Detta tillvägagångssätt säkerställer en effektiv nedbrytning av sfäroiderna och gör dem redo för fortsatt tillväxt i en ny miljö

Såtäthet	1 till 2 x 10^5 celler/ml
Vätskeförnyelse	2 till 3 gånger per vecka
Återhämtning efter upptining	Låt cellerna återhämta sig från frysningsprocessen i minst 24 till 48 timmar.

Upptining och odling

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.

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi 50% basalt medium + 40% FBS + 10% DMSO, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	66 år
Etnicitet	Kaukasisk

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal med tredje part gäller	Yes