

NCH421K-celler | 300118

Generel information

Description

NCH421K er en human glioblastom-stamcellelignende cellelinje, der stammer fra en primær glioblastomtumor fra en voksen patient. Denne cellelinje tilhører en klasse af tumorinitierende celler, der bevarer centrale egenskaber ved neurale stamceller, herunder evnen til selvfornyelse, multipotens og evnen til at gengive tumorens heterogenitet. NCH421K-celler dyrkes typisk under serumfrie betingelser og vokser som ikke-adhærente neurosfærer, hvilket er et kendetegn ved stamcellelignende gliomkulturer. De udtrykker kanoniske stamcellemarkører såsom CD133 og nestin, hvilket understøtter deres klassificering som en glioblastom-stamcellelignende model.

NCH421K udviser vækst og overlevelse, der er stærkt afhængig af basisk fibroblastvækstfaktor (bFGF), som fremmer proliferation og opretholdelse af stamcellelignende egenskaber, mens epidermal vækstfaktor (EGF) har minimal effekt på dens ekspansion. Cellerne opretholder en høj ekspresion af stamcellemarkører under bFGF-stimulering og viser evnen til at danne tumorer in vivo, hvilket understreger deres tumorigeniske potentiale. På grund af disse egenskaber anvendes NCH421K i vid udstrækning i studier af glioblastom-stamcellebiologi, terapeutisk resistens, differentieringsstrategier og evaluering af målrettede behandlinger, der sigter mod at udrydde tumorinitierende cellepopulationer.

Denne cellelinje blev etableret af Christel Herold-Mende ud fra glioblastomvæv.

Organism Menneske

Tissue Hjerne

Disease Glioblastom

Synonyms NCH421k

Karakteristika

Age 66 år

Gender Mand

Ethnicity Kaukasisk

Growth properties Sfæroid kultur

Regulatoriske data

Citation NCH421K (Cytion katalognummer 300118)

NCH421K-celler | 300118

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_x910**Biomolekylære data****Tumorigenic** Yees**Håndtering****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Sodium pyruvate, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820400a)**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS, 5 mg/L Heparin, 20 ng/mL bFGF, 20 mikrogram/L EGF, 5 mg/L Insulin, 100 mg/L Transferrin, 5,2 mikrogram/L Na-selenit, 6,3 mikrogram/L Progesteron, 161,1 mikrogram/L Putrescin, 50 mg/L Hydrocortison**Doubling time** 35 til 40 timer**Subculturing** For at subkultivere sfæroidkulturer skal du begynde med at adskille sfæroiderne mekanisk ved at pipettere op og ned 5 til 10 gange ved hjælp af en Eppendorf-pipette med 1000 µl filterspidser. Herefter centrifugeres blandingen ved 300 g i 5 minutter ved stuetemperatur for at pelleterer cellerne. Kassér supernatanten, og resuspender cellepelleten i frisk kulturmedium. Til sidst overføres de resuspenderede celler til nye dyrkningsbeholdere for at fremme yderligere sfæroiddannelse. Denne fremgangsmåde sikrer en effektiv nedbrydning af sfæroiderne og gør dem klar til fortsat vækst i et nyt miljø**Seeding density** 1 til 2×10^5 celler/ml**Fluid renewal** 2 til 3 gange om ugen**Post-Thaw Recovery** Lad cellerne komme sig efter nedfrysningen i mindst 24 til 48 timer.**Freeze medium** Som kryopræservationsmedium bruger vi 50 % basalmedium + 40 % FBS + 10 % DMSO eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmoteskyttende midler og metaboliske stabilisatorer for at øge gendannelsen og reducere kryo-induceret stress.

NCH421K-celler | 300118

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

NCH421K-celler | 300118

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

HLA-alleler

A*: '24:02:01, '24:03:01

B*: '07:02:01, '18:01:01

C*: '05:01:01, '07:02:01

DRB1*: '03:01:01, '15:02:01G

DQA1*: '01:03:01, '05:01:01

DQB1*: '02:01:01, '06:01:01

DPB1*: '04:01:01

E: '01:01:01