NCH644-celler

300124

NCH644-cellelinjen er en glioblastom-stamcellelinje, der stammer fra patienttumorer, som ikke har EGFR-amplifikation, hvilket gør den til en værdifuld model til undersøgelse af glioblastom-biologi, især i forbindelse med vækstfaktorsignalering og stamcelleegenskaber. Undersøgelser har vist, at basal fibroblastvækstfaktor (bFGF) i NCH644-celler spiller en væsentlig rolle i formidlingen af vækst og opretholdelsen af stamcelleegenskaber, mens epidermal vækstfaktor (EGF) ikke udviser lignende effekter. NCH644-celler reagerer på bFGF ved at øge udtrykket af stamcellemarkører som CD133 og nestin, og de udviser også øget modstandsdygtighed over for apoptose. Denne resistens kombineret med manglen på EGFR-amplifikation gør NCH644 til en velegnet model til at forstå glioblastom-stamcellelignende adfærd, især under forskellige vækstfaktorforhold.

Et andet bemærkelsesværdigt træk ved NCH644 er dens langsommere spredningshastighed sammenlignet med andre glioblastom-stamlignende cellelinjer, såsom NCH421k. Men når de stimuleres af bFGF, viser NCH644-celler øget udtryk af EGFR, selv i fravær af EGFR-amplifikation, hvilket fremhæver samspillet mellem fibroblastvækstfaktorreceptorer (FGFR'er) og EGFR-signalveje. Desuden spiller bFGF en rolle i at øge NCH644-cellernes klonogenicitet og multipotens, hvilket yderligere understøtter forestillingen om, at bFGF er afgørende for at opretholde disse cellers gliomstammelignende egenskaber.

Det har også vist sig, at NCH644-celler indeholder mærkningsbevarende, langsomt cyklende subpopulationer, der udviser øget tumorigenicitet og resistens over for behandlinger som bestråling og temozolomid. Denne subpopulation af mærkningsbevarende celler i NCH644-linjen er meget tumorigen og i stand til at danne tumorer i immunkompromitterede mus, selv med et lille antal celler. Disse egenskaber kombineret med deres modstandsdygtighed over for standardbehandlinger gør NCH644 til et kritisk værktøj til at undersøge terapeutiske strategier rettet mod glioblastom-stamceller.

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

NCH644-cellelinjen er en glioblastom-stamcellelinje, der stammer fra patienttumorer, som ikke har EGFR-amplifikation, hvilket gør den til en værdifuld model til undersøgelse af glioblastom-biologi, især i forbindelse med vækstfaktorsignalering og stamcelleegenskaber. Undersøgelser har vist, at basal fibroblastvækstfaktor (bFGF) i NCH644-celler spiller en væsentlig rolle i formidlingen af vækst og opretholdelsen af stamcelleegenskaber, mens epidermal vækstfaktor (EGF) ikke udviser lignende effekter. NCH644-celler reagerer på bFGF ved at øge udtrykket af stamcellemarkører som CD133 og nestin, og de udviser også øget modstandsdygtighed over for apoptose. Denne resistens kombineret med manglen på EGFR-amplifikation gør NCH644 til en velegnet model til at forstå glioblastom-stamcellelignende adfærd, især under forskellige vækstfaktorforhold.

Et andet bemærkelsesværdigt træk ved NCH644 er dens langsommere spredningshastighed sammenlignet med andre glioblastom-stamlignende cellelinjer, såsom NCH421k. Men når de stimuleres af bFGF, viser NCH644-celler øget udtryk af EGFR, selv i fravær af EGFR-amplifikation, hvilket fremhæver samspillet mellem fibroblastvækstfaktorreceptorer (FGFR'er) og EGFR-signalveje. Desuden spiller bFGF en rolle i at øge NCH644-cellernes klonogenicitet og multipotens, hvilket yderligere understøtter forestillingen om, at bFGF er afgørende for at opretholde disse cellers gliomstammelignende egenskaber.

Det har også vist sig, at NCH644-celler indeholder mærkningsbevarende, langsomt cyklende subpopulationer, der udviser øget tumorigenicitet og resistens over for behandlinger som bestråling og temozolomid. Denne subpopulation af mærkningsbevarende celler i NCH644-linjen er meget tumorigen og i stand til at danne tumorer i immunkompromitterede mus, selv med et lille antal celler. Disse egenskaber kombineret med deres modstandsdygtighed over for standardbehandlinger gør NCH644 til et kritisk værktøj til at undersøge terapeutiske strategier rettet mod glioblastom-stamceller.

Væv	Hjerne
Sygdom	Glioblastom

KLASSIFICERING

Organisme	Menneske
Køn	Kvinde
Biosikkerhedsniveau	1

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

EGENSKABER

Tumorfremkaldende	Yeees
Ploidistatus	Aneuploid

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

NCH644 (Cytion katalognummer 300124)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_x914

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Antigenudtryk

Meget CD133-positiv

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

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)

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Tilsæt til mediet 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

Oddyrkning

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

Såtæthed	2 x 10^5 celler/ml
Væskeudskiftning	2 til 3 gange om ugen
Genopretning efter optøning	Efter optøning skal cellerne have lov til at komme sig over fryseprocessen i mindst 24 til 48 timer.

Optøning og dyrkning

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.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

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.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi 50 % basalmedium + 40 % FBS + 10 % DMSO eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende midler og metaboliske stabilisatorer for at øge gendannelsen og reducere kryo-induceret stress.

Opbevaringsbetingelser

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.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

DONOR

Donorens alder	66 år
Etnisk tilhørsforhold	Kaukasisk

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der gælder aftaler med tredjeparter	Yes