NCH644-celler

300124

NCH644-cellelinjen er en glioblastom-stamcellelinje som stammer fra pasienttumorer som mangler EGFR-amplifisering, noe som gjør den til en verdifull modell for å studere glioblastom-biologi, spesielt i forbindelse med vekstfaktorsignalering og stamcelleegenskaper. Studier har vist at basisk fibroblastvekstfaktor (bFGF) spiller en viktig rolle i NCH644-celler når det gjelder å formidle vekst og opprettholde stamcelleegenskaper, mens epidermal vekstfaktor (EGF) ikke viser tilsvarende effekter. NCH644-celler reagerer på bFGF ved å øke uttrykket av stamcellemarkører som CD133 og nestin, og de utviser også økt motstand mot apoptose. Denne resistensen, kombinert med mangelen på EGFR-amplifisering, gjør NCH644 til en egnet modell for å forstå glioblastom-stamcellelignende cellers atferd, særlig under ulike vekstfaktorbetingelser.
Et annet bemerkelsesverdig trekk ved NCH644 er den langsommere proliferasjonshastigheten sammenlignet med andre glioblastomstammelignende cellelinjer, som NCH421k. Når NCH644-celler stimuleres med bFGF, viser de imidlertid økt uttrykk av EGFR, selv uten EGFR-amplifisering, noe som understreker samspillet mellom fibroblastvekstfaktorreseptorer (FGFR) og EGFR-signalveier. Videre spiller bFGF en rolle i å øke klonogenisiteten og multipotensen til NCH644-celler, noe som ytterligere støtter oppfatningen om at bFGF er avgjørende for å opprettholde de gliomstammelignende egenskapene til disse cellene.
NCH644-celler har også vist seg å inneholde subpopulasjoner av celler som holder på merkelappene, og som utviser økt tumorigenisitet og resistens mot behandlinger som bestråling og temozolomid. Denne subpopulasjonen av celler i NCH644-linjen er svært tumorgenetiske, og er i stand til å danne svulster i immunkompromitterte mus selv med et lavt antall celler. Disse egenskapene, kombinert med deres resistens mot standardbehandlinger, gjør NCH644 til et viktig verktøy for å undersøke terapeutiske strategier rettet mot glioblastom-stamceller.

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

NCH644-cellelinjen er en glioblastom-stamcellelinje som stammer fra pasienttumorer som mangler EGFR-amplifisering, noe som gjør den til en verdifull modell for å studere glioblastom-biologi, spesielt i forbindelse med vekstfaktorsignalering og stamcelleegenskaper. Studier har vist at basisk fibroblastvekstfaktor (bFGF) spiller en viktig rolle i NCH644-celler når det gjelder å formidle vekst og opprettholde stamcelleegenskaper, mens epidermal vekstfaktor (EGF) ikke viser tilsvarende effekter. NCH644-celler reagerer på bFGF ved å øke uttrykket av stamcellemarkører som CD133 og nestin, og de utviser også økt motstand mot apoptose. Denne resistensen, kombinert med mangelen på EGFR-amplifisering, gjør NCH644 til en egnet modell for å forstå glioblastom-stamcellelignende cellers atferd, særlig under ulike vekstfaktorbetingelser.
Et annet bemerkelsesverdig trekk ved NCH644 er den langsommere proliferasjonshastigheten sammenlignet med andre glioblastomstammelignende cellelinjer, som NCH421k. Når NCH644-celler stimuleres med bFGF, viser de imidlertid økt uttrykk av EGFR, selv uten EGFR-amplifisering, noe som understreker samspillet mellom fibroblastvekstfaktorreseptorer (FGFR) og EGFR-signalveier. Videre spiller bFGF en rolle i å øke klonogenisiteten og multipotensen til NCH644-celler, noe som ytterligere støtter oppfatningen om at bFGF er avgjørende for å opprettholde de gliomstammelignende egenskapene til disse cellene.
NCH644-celler har også vist seg å inneholde subpopulasjoner av celler som holder på merkelappene, og som utviser økt tumorigenisitet og resistens mot behandlinger som bestråling og temozolomid. Denne subpopulasjonen av celler i NCH644-linjen er svært tumorgenetiske, og er i stand til å danne svulster i immunkompromitterte mus selv med et lavt antall celler. Disse egenskapene, kombinert med deres resistens mot standardbehandlinger, gjør NCH644 til et viktig verktøy for å undersøke terapeutiske strategier rettet mot glioblastom-stamceller.

Vev	Hjerne
Sykdom	Glioblastom

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Kvinne
Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Tumorinduserende	Ja

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

Ploidistatus	Aneuploid

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

NCH644 (Cytion-katalognummer 300124)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_x914

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Antigenuttrykk

Sterkt CD133-positiv

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

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

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Tilsett 5 mg/L heparin, 20 ng/mL bFGF, 20 mikrogram/L EGF, 5 mg/L insulin, 100 mg/L transferrin, 5,2 mikrogram/L natriumselenitt, 6,3 mikrogram/L progesteron, 161,1 mikrogram/L putrescin, 50 mg/L hydrokortison

Subkultivering

For subkulturer av sfæroidkulturer begynner du med å dissosiere sfæroidene mekanisk ved å pipettere opp og ned 5 til 10 ganger med en Eppendorf-pipette med 1000 µl filterspisser. Deretter sentrifugeres blandingen ved 300 g i 5 minutter ved romtemperatur for å pelletere cellene. Kast supernatanten, og resuspender cellepelleten i nytt dyrkingsmedium. Overfør til slutt de resuspenderte cellene til nye dyrkningsbeholdere for å fremme ytterligere sfæroiddannelse. Denne fremgangsmåten sikrer effektiv nedbrytning av sfæroidene og gjør dem klare for fortsatt vekst i et nytt miljø

Såtetthet	2 x 10^5 celler/ml
Væskefornyelse	2 til 3 ganger per uke
Gjenoppretting etter tining	Etter tining skal cellene få komme seg etter fryseprosessen i minst 24 til 48 timer.

Tining og dyrking

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 OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi 50 % basalmedium + 40 % FBS + 10 % DMSO, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Donorens alder	66 år
Etnisitet	Kaukasisk

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtaler med tredjeparter gjelder	Yes