# NCH644 ląstelės

300124

NCH644 ląstelių linija yra į glioblastomą panaši kamieninių ląstelių linija, gauta iš pacientų navikų, kuriuose nėra EGFR amplifikacijos, todėl ji yra vertingas modelis glioblastomos biologijai tirti, ypač atsižvelgiant į augimo veiksnių signalus ir kamieninių ląstelių savybes. Tyrimai parodė, kad NCH644 ląstelėse pagrindinis fibroblastų augimo veiksnys (bFGF) atlieka svarbų vaidmenį tarpininkaujant augimui ir išlaikant kamieninių ląstelių savybes, o epidermio augimo veiksnys (EGF) panašaus poveikio neturi. NCH644 ląstelės reaguoja į bFGF, padidindamos kamieninių ląstelių žymenų, tokių kaip CD133 ir nestinas, raišką, be to, jos pasižymi didesniu atsparumu apoptozei. Šis atsparumas kartu su EGFR amplifikacijos nebuvimu daro NCH644 tinkamu modeliu į glioblastomą panašių kamieninių ląstelių elgsenai suprasti, ypač esant skirtingoms augimo veiksnių sąlygoms.

Kitas svarbus NCH644 bruožas - lėtesnis proliferacijos greitis, palyginti su kitomis į glioblastomą panašiomis kamieninėmis ląstelių linijomis, pavyzdžiui, NCH421k. Tačiau stimuliuojamos bFGF, NCH644 ląstelės pasižymi padidėjusia EGFR raiška, net ir nesant EGFR amplifikacijos, o tai pabrėžia fibroblastų augimo faktoriaus receptorių (FGFR) ir EGFR signalinių kelių sąveiką. Be to, bFGF vaidina svarbų vaidmenį didinant NCH644 ląstelių klonogeniškumą ir multipotentiškumą, o tai dar labiau patvirtina mintį, kad bFGF yra labai svarbus šių ląstelių kamieninėms gliomos savybėms palaikyti.

Taip pat nustatyta, kad NCH644 ląstelės turi žymes išlaikančių, lėtai cirkuliuojančių subpopuliacijų, kurios pasižymi didesniu naviko gimiringumu ir atsparumu tokiems gydymo būdams kaip švitinimas ir temozolomidas. Ši NCH644 linijos ląstelių subpopuliacija yra labai navikogeniška ir gali formuoti navikus imunokompromituotose pelėse net ir esant mažam ląstelių skaičiui. Dėl šių savybių ir atsparumo standartiniam gydymui NCH644 linija yra labai svarbi priemonė tiriant gydymo strategijas, skirtas glioblastomos kamieninėms ląstelėms.

## BENDRA INFORMACIJA

### Aprašymas

NCH644 ląstelių linija yra į glioblastomą panaši kamieninių ląstelių linija, gauta iš pacientų navikų, kuriuose nėra EGFR amplifikacijos, todėl ji yra vertingas modelis glioblastomos biologijai tirti, ypač atsižvelgiant į augimo veiksnių signalus ir kamieninių ląstelių savybes. Tyrimai parodė, kad NCH644 ląstelėse pagrindinis fibroblastų augimo veiksnys (bFGF) atlieka svarbų vaidmenį tarpininkaujant augimui ir išlaikant kamieninių ląstelių savybes, o epidermio augimo veiksnys (EGF) panašaus poveikio neturi. NCH644 ląstelės reaguoja į bFGF, padidindamos kamieninių ląstelių žymenų, tokių kaip CD133 ir nestinas, raišką, be to, jos pasižymi didesniu atsparumu apoptozei. Šis atsparumas kartu su EGFR amplifikacijos nebuvimu daro NCH644 tinkamu modeliu į glioblastomą panašių kamieninių ląstelių elgsenai suprasti, ypač esant skirtingoms augimo veiksnių sąlygoms.

Kitas svarbus NCH644 bruožas - lėtesnis proliferacijos greitis, palyginti su kitomis į glioblastomą panašiomis kamieninėmis ląstelių linijomis, pavyzdžiui, NCH421k. Tačiau stimuliuojamos bFGF, NCH644 ląstelės pasižymi padidėjusia EGFR raiška, net ir nesant EGFR amplifikacijos, o tai pabrėžia fibroblastų augimo faktoriaus receptorių (FGFR) ir EGFR signalinių kelių sąveiką. Be to, bFGF vaidina svarbų vaidmenį didinant NCH644 ląstelių klonogeniškumą ir multipotentiškumą, o tai dar labiau patvirtina mintį, kad bFGF yra labai svarbus šių ląstelių kamieninėms gliomos savybėms palaikyti.

Taip pat nustatyta, kad NCH644 ląstelės turi žymes išlaikančių, lėtai cirkuliuojančių subpopuliacijų, kurios pasižymi didesniu naviko gimiringumu ir atsparumu tokiems gydymo būdams kaip švitinimas ir temozolomidas. Ši NCH644 linijos ląstelių subpopuliacija yra labai navikogeniška ir gali formuoti navikus imunokompromituotose pelėse net ir esant mažam ląstelių skaičiui. Dėl šių savybių ir atsparumo standartiniam gydymui NCH644 linija yra labai svarbi priemonė tiriant gydymo strategijas, skirtas glioblastomos kamieninėms ląstelėms.

| | |
|---|---|
| **Audinys** | Smegenys |
| **Liga** | Glioblastoma |

## KLASIFIKACIJA

| | |
|---|---|
| **Organizmas** | Žmogus |
| **Seksas** | Moteris |
| **Biologinio saugumo lygis** | 1 |

## CHARAKTERISTIKOS

| | |
|---|---|
| **Tumorogeninis** | Taip |

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

| | |
|---|---|
| **Ploidijos būklė** | Aneuploidinis |

## IDENTIFIKATORIAI

**Nuoroda**

NCH644 (Cytion katalogo numeris 300124)

| | |
|---|---|
| **NCBI mokesčių identifikavimo kodas** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_x914 |

## IŠRAIŠKA IR JAUTRUMAS

**Antigeno ekspresija**

Labai teigiamas CD133

## LAIKYMAS IR AUGINIMAS

**Maitinamoji terpė**

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l gliukozės, w: 2,5 mM L-glutamino, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natrio piruvato, w: 1,2 g/l NaHCO3 (Cytion gaminio numeris 820400a)

| | |
|---|---|
| **Inkubacijos aplinka** | 37 °C, 5 %CO2, drėkintoje atmosferoje. |

**Maisto papildai**

Į terpę įpilkite 5 mg/L heparino, 20 ng/mL bFGF, 20 mikrogramų/L EGF, 5 mg/l insulino, 100 mg/l transferino, 5,2 mikrogramų/l natrio selenito, 6,3 mikrogramų/l progesterono, 161,1 mikrogramų/l putrescino, 50 mg/l hidrokortizono

**Subkultūrinis auginimas**

Sferoidines kultūras subkultūruoti pradėkite mechaniškai išskirdami sferoidus pipete 5-10 kartų aukštyn ir žemyn, naudodami "Eppendorf" pipetę su 1000 µl filtro antgaliais. Po to 5 minutes kambario temperatūroje centrifuguokite mišinį 300 g sūkių dažniu, kad ląstelės būtų išsklaidytos. Išmeskite supernatantą, o ląstelių granules vėl suberkite į šviežią terpę. Galiausiai resuspenduotas ląsteles perkelkite į naujus kultūros indus, kad būtų skatinamas tolesnis sferoidų formavimasis. Šis metodas užtikrina veiksmingą sferoidų suskaidymą ir paruošia juos tolesniam augimui naujoje aplinkoje

| | |
|---|---|
| **Sėjos tankis** | 2 x $10^5$ ląstelių/ml |
| **Skysčių atnaujinimas** | 2-3 kartus per savaitę |
| **Atkūrimas po atšilimo** | Po atšildymo leiskite ląstelėms atsigauti po užšaldymo proceso bent 24-48 valandas. |

**Atšildymas ir auginimas**

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.

## KOKYBĖS KONTROLĖ IR KRIOKONSERVAVIMAS

### Sterilumas

Mikoplazmos užterštumas atmetamas taikant PGR pagrįstus tyrimus ir liuminescencinius mikoplazmos aptikimo metodus.
Siekiant užtikrinti, kad nebūtų užteršimo bakterijomis, grybeliais ar mielėmis, ląstelių kultūros kasdien vizualiai tikrinamos.

| | |
|---|---|
| **Šaldymo terpė** | Kaip kriokonservavimo terpę naudojame 50 % bazinę terpę + 40 % FBS + 10 % DMSO arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kurioje yra optimizuotų osmoprotektorių ir medžiagų apykaitos stabilizatorių, kad būtų pagerintas atsigavimas ir sumažintas kriokonservavimo sukeltas stresas. |

### Laikymo sąlygos

Norėdami ilgai saugoti, įdėkite buteliukus į garų fazės skystą azotą maždaug -150-196 °C temperatūroje. Laikymas -80 °C temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkeliant į skystąjį azotą.

### Pristatymo sąlygos

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug -78 °C temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelkite mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

## DONORAS

| | |
|---|---|
| **Donoro amžius** | 66 metai |
| **Etninė priklausomybė** | Kaukaziečių |

## TEISINIAI IR SAUGOS KLAUSIMAI

### Saugos priemonės

Planuojant saugoti kriovaistinę skystame azote, kad ateityje ją būtų galima atšildyti, būtina laikytis griežtų saugos priemonių. Būtina mūvėti tinkamas apsaugines pirštines ir drabužius, o perkeliant užšaldytus mėginius į skystojo azoto talpyklą arba iš jos būtina naudoti veido kaukę arba apsauginius akinius. Taip siekiama sumažinti sužeidimų riziką dėl galimo kriokomponentų sprogimo išėmimo metu, kai gali išsiveržti aštrūs fragmentai.

### Garantija

" Cytion" garantuoja savo produktų kokybę ir gyvybingumą.
Garantuojame, kad mūsų ląstelės bus gyvybingos kultūrų auginimo pradžioje 60 dienų po išsiuntimo iš mūsų gamyklos.
Užtikriname, kad visos medžiagos atitinka analizės sertifikate ir (arba) gaminio lape aprašytas specifikacijas
Išsamią informaciją rasite mūsų <a href=""/Kas mes esame/garantijos/" hreflang=""x-default"">Garantijos pareiškime

| | |
|---|---|
| **Taikomos susitarimai su trečiosiomis šalimis** | Yes |