NCH644 šūnas

300124

NCH644 šūnu līnija ir glioblastomas cilmes šūnu līnija, kas iegūta no pacientu audzējiem bez EGFR amplifikācijas, tāpēc tā ir vērtīgs modelis glioblastomas bioloģijas pētījumiem, īpaši saistībā ar augšanas faktoru signalizāciju un cilmes šūnu īpašībām. Pētījumos ir pierādīts, ka NCH644 šūnās pamata fibroblastu augšanas faktoram (bFGF) ir nozīmīga loma augšanā un cilmes šūnu īpašību uzturēšanā, savukārt epidermālajam augšanas faktoram (EGF) nav līdzīgas ietekmes. NCH644 šūnas reaģē uz bFGF, palielinot cilmes šūnu marķieru, piemēram, CD133 un nestīna, ekspresiju, un tām ir arī paaugstināta izturība pret apoptozi. Šī rezistence kopā ar EGFR amplifikācijas trūkumu padara NCH644 par piemērotu modeli, lai izprastu glioblastomas cilmes šūnu uzvedību, jo īpaši dažādos augšanas faktoru apstākļos.
Vēl viena NCH644 raksturīga iezīme ir lēnāks proliferācijas ātrums salīdzinājumā ar citām glioblastomas cilmes šūnu līnijām, piemēram, NCH421k. Tomēr, stimulējot ar bFGF, NCH644 šūnas uzrāda paaugstinātu EGFR ekspresiju pat tad, ja EGFR amplifikācijas nav, kas norāda uz fibroblastu augšanas faktoru receptoru (FGFR) un EGFR signalizācijas ceļu mijiedarbību. Turklāt bFGF ir nozīme NCH644 šūnu klonogenitātes un multipotences palielināšanā, kas vēl vairāk apstiprina pieņēmumu, ka bFGF ir izšķiroša nozīme šo šūnu gliomas cilmes īpašību saglabāšanā.
Ir arī pierādīts, ka NCH644 šūnās ir marķējumu saglabājušas, lēni cirkulējošas subpopulācijas, kurām piemīt paaugstināta audzēja aktivitāte un izturība pret tādiem ārstēšanas veidiem kā apstarošana un temozolomīds. Šī NCH644 līnijas marķējumu saglabājušo šūnu subpopulācija ir ļoti tumorigēna, spēj veidot audzējus imūnkompromitētām pelēm pat ar nelielu šūnu skaitu. Šīs īpašības kopā ar NCH644 līnijas rezistenci pret standarta ārstēšanu padara NCH644 līniju par kritiski svarīgu instrumentu, lai pētītu terapeitiskās stratēģijas, kas vērstas pret glioblastomas cilmes šūnām.

VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Apraksts

NCH644 šūnu līnija ir glioblastomas cilmes šūnu līnija, kas iegūta no pacientu audzējiem bez EGFR amplifikācijas, tāpēc tā ir vērtīgs modelis glioblastomas bioloģijas pētījumiem, īpaši saistībā ar augšanas faktoru signalizāciju un cilmes šūnu īpašībām. Pētījumos ir pierādīts, ka NCH644 šūnās pamata fibroblastu augšanas faktoram (bFGF) ir nozīmīga loma augšanā un cilmes šūnu īpašību uzturēšanā, savukārt epidermālajam augšanas faktoram (EGF) nav līdzīgas ietekmes. NCH644 šūnas reaģē uz bFGF, palielinot cilmes šūnu marķieru, piemēram, CD133 un nestīna, ekspresiju, un tām ir arī paaugstināta izturība pret apoptozi. Šī rezistence kopā ar EGFR amplifikācijas trūkumu padara NCH644 par piemērotu modeli, lai izprastu glioblastomas cilmes šūnu uzvedību, jo īpaši dažādos augšanas faktoru apstākļos.
Vēl viena NCH644 raksturīga iezīme ir lēnāks proliferācijas ātrums salīdzinājumā ar citām glioblastomas cilmes šūnu līnijām, piemēram, NCH421k. Tomēr, stimulējot ar bFGF, NCH644 šūnas uzrāda paaugstinātu EGFR ekspresiju pat tad, ja EGFR amplifikācijas nav, kas norāda uz fibroblastu augšanas faktoru receptoru (FGFR) un EGFR signalizācijas ceļu mijiedarbību. Turklāt bFGF ir nozīme NCH644 šūnu klonogenitātes un multipotences palielināšanā, kas vēl vairāk apstiprina pieņēmumu, ka bFGF ir izšķiroša nozīme šo šūnu gliomas cilmes īpašību saglabāšanā.
Ir arī pierādīts, ka NCH644 šūnās ir marķējumu saglabājušas, lēni cirkulējošas subpopulācijas, kurām piemīt paaugstināta audzēja aktivitāte un izturība pret tādiem ārstēšanas veidiem kā apstarošana un temozolomīds. Šī NCH644 līnijas marķējumu saglabājušo šūnu subpopulācija ir ļoti tumorigēna, spēj veidot audzējus imūnkompromitētām pelēm pat ar nelielu šūnu skaitu. Šīs īpašības kopā ar NCH644 līnijas rezistenci pret standarta ārstēšanu padara NCH644 līniju par kritiski svarīgu instrumentu, lai pētītu terapeitiskās stratēģijas, kas vērstas pret glioblastomas cilmes šūnām.

Audums	Smadzenes
Slimība	Glioblastoma

KLASIFIKĀCIJA

Organisms	Cilvēks
Sekss	Sieviete
Bioloģiskās drošības līmenis	1

RAKSTURLIELUMI

Tumorogēns	Jā

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

Ploidijas statuss	Aneuploīds

IDENTIFIKATORI

Atsauce

NCH644 (Cytion kataloga numurs 300124)

NCBI nodokļu identifikācijas numurs	9606
Cellosaurus	CVCL_x914

PAZĪMES UN UZŅĒMĪBA

Antigēna ekspresija

Augsti CD133 pozitīvs

APSTRĀDE UN AUDZĒŠANA

Barotne

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glikozes, w: 2,5 mM L-glutamīna, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM nātrija piruvāta, w: 1,2 g/l NaHCO3 (Cytion izstrādājuma numurs 820400a)

Inkubācijas vide	37°C, 5%CO2, mitrināta atmosfēra.

Papildinājumi

Papildiniet barotni ar 5 mg/L heparīna, 20 ng/mL bFGF, 20 mikrogramiem/L EGF, 5 mg/L insulīna, 100 mg/L transferīna, 5,2 mikrogramu/L nātrija selenīta, 6,3 mikrogramu/L progesterona, 161,1 mikrogramu/L putrescīna, 50 mg/L hidrokortizona

Pārstādīšana

Sferoīdu kultūru subkultivēšanu sāciet, mehāniski sadalot sferoīdus ar pipetēm uz augšu un uz leju 5 līdz 10 reizes, izmantojot Eppendorf pipeti ar 1000 µl filtrējošiem uzgaļiem. Pēc tam istabas temperatūrā 5 minūtes centrifugē maisījumu ar 300 g, lai granulētu šūnas. Izmetiet supernatantu un atkārtoti suspendējiet šūnu pelīti svaigā barotnē. Visbeidzot pārvietot resuspendētās šūnas jaunos barotnēs, lai veicinātu sferoīdu veidošanos. Šāda pieeja nodrošina efektīvu sferoīdu sadalīšanos un sagatavo tās turpmākai augšanai jaunā vidē

Sēšanas blīvums	2 x 10^5 šūnas/ml
Šķidruma atjaunošana	2 līdz 3 reizes nedēļā
Atgūšanās pēc atkusņa	Pēc atkausēšanas ļaujiet šūnām atgūties no sasaldēšanas procesa vismaz 24-48 stundas.

Atkausēšana un kultivēšana

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.

KVALITĀTES KONTROLE UN KRIOKONSERVĀCIJA

Sterilitāte

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.
Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.

Saldēšanas barotne	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam 50 % bāzes barotni + 40 % FBS + 10 % DMSO vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu reģenerāciju un samazinātu krioinducēto stresu.

Uzglabāšanas nosacījumi

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Piegādes nosacījumi

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

ZIEDOTĀJS

Donora vecums	66 gadi
Etniskā piederība	Kaukāzietis

JURIDISKIE JAUTĀJUMI UN DROŠĪBA

Drošības pasākumi

Plānojot uzglabāt kriokviālu šķidrā slāpeklī turpmākai atkausēšanai, obligāti jāievēro stingri drošības pasākumi. Ir nepieciešami piemēroti aizsargcimdi un apģērbs, un, pārvietojot sasaldētos paraugus uz šķidrā slāpekļa tvertni vai no tās, ir jālieto sejas maska vai aizsargbrilles. Tas jādara, lai mazinātu traumu risku, ko var radīt iespējamas kriokrioviālu eksplozijas, kas var izraisīt asu fragmentu izmešanu.

Garantija

Uzņēmumā Cytion mēs atbalstām savu produktu kvalitāti un dzīvotspēju.
Mēs garantējam, ka mūsu šūnas būs dzīvotspējīgas kultivēšanas sākumā 60 dienas pēc nosūtīšanas no mūsu ražotnēm.
Mēs nodrošinām, ka visi materiāli atbilst analīzes sertifikātā un/vai produkta lapā aprakstītajām specifikācijām
Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, skatiet mūsu <a href=""/"/Kas mēs esam/garantija/"" hreflang=""x-default"">Garantijas paziņojumu

Tiek piemēroti līgumi ar trešajām personām	Yes