# NCH690-solut

300120

NCH640-solulinja on glioblastooman kantasolujen kaltainen solumalli, jota käytetään tutkimuksessa kasvaimen resistenssimekanismien, solujen selviytymisen stressitilanteissa ja terapeuttisten vasteiden tutkimiseen. Glioblastoomaa, yhtä aivokasvainten aggressiivisimmista muodoista, on vaikea hoitaa sen hoitoresistenssin ja vihamieliseen mikroympäristöön sopeutumisen vuoksi. NCH640:tä viljellään erikoistuneissa väliaineissa, kuten Neurobasal A:ssa, jossa on B27:n kaltaisia lisäaineita, ja sen kasvua tuetaan keskeisillä kasvutekijöillä, kuten EGF:llä ja FGF-2:lla. Sitä käytetään usein muiden glioomakantasolumallien, kuten NCH690:n ja NCH644:n, rinnalla näiden biologisten ilmiöiden tutkimiseen.
NCH640:n tutkimuksessa keskitytään voimakkaasti sen resistenssimekanismeihin erityisesti hypoksisissa olosuhteissa. NCH640:n kaltaiset glioomasolut osoittavat huomattavaa riippuvuutta aineenvaihdunnallisista mukautuksista, mukaan lukien muuttunut reaktiivisten happilajien (ROS) säätely. Tutkimukset ovat osoittaneet, että integroituneen stressivasteen (ISR) kaltaisten reittien kohdentaminen NCH640:ssä ja siihen liittyvissä solulinjoissa voi parantaa niiden herkkyyttä temotsolomidin kaltaisille hoidoille, joita käytetään yleisesti glioblastooman hoidossa. Nämä havainnot ovat tärkeitä uusien strategioiden kehittämiseksi, jotta voidaan voittaa glioman kantasolujen luontainen resistenssi tavanomaisille hoitotoimenpiteille.

## YLEISTÄ TIETOA

### Kuvaus

NCH640-solulinja on glioblastooman kantasolujen kaltainen solumalli, jota käytetään tutkimuksessa kasvaimen resistenssimekanismien, solujen selviytymisen stressitilanteissa ja terapeuttisten vasteiden tutkimiseen. Glioblastoomaa, yhtä aivokasvainten aggressiivisimmista muodoista, on vaikea hoitaa sen hoitoresistenssin ja vihamieliseen mikroympäristöön sopeutumisen vuoksi. NCH640:tä viljellään erikoistuneissa väliaineissa, kuten Neurobasal A:ssa, jossa on B27:n kaltaisia lisäaineita, ja sen kasvua tuetaan keskeisillä kasvutekijöillä, kuten EGF:llä ja FGF-2:lla. Sitä käytetään usein muiden glioomakantasolumallien, kuten NCH690:n ja NCH644:n, rinnalla näiden biologisten ilmiöiden tutkimiseen.
NCH640:n tutkimuksessa keskitytään voimakkaasti sen resistenssimekanismeihin erityisesti hypoksisissa olosuhteissa. NCH640:n kaltaiset glioomasolut osoittavat huomattavaa riippuvuutta aineenvaihdunnallisista mukautuksista, mukaan lukien muuttunut reaktiivisten happilajien (ROS) säätely. Tutkimukset ovat osoittaneet, että integroituneen stressivasteen (ISR) kaltaisten reittien kohdentaminen NCH640:ssä ja siihen liittyvissä solulinjoissa voi parantaa niiden herkkyyttä temotsolomidin kaltaisille hoidoille, joita käytetään yleisesti glioblastooman hoidossa. Nämä havainnot ovat tärkeitä uusien strategioiden kehittämiseksi, jotta voidaan voittaa glioman kantasolujen luontainen resistenssi tavanomaisille hoitotoimenpiteille.

| | |
|---|---|
| **Kudos** | Aivot |
| **Sairaus** | Glioblastooma |

## LUOKITTELU

| | |
|---|---|
| **Organismi** | Ihminen |
| **Sukupuoli** | Nainen |
| **Kasvuominaisuudet** | Kiinnittynyt |
| **Bioturvallisuustaso** | 1 |

## OMINAISUUDET

| | |
|---|---|
| **Kasvaimia aiheuttava** | Kyllä |

## TUNNISTEET

### Lähdeviite

NCH690 (Cytionin luettelonumero 300120)

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

| | |
|---|---|
| **NCBI-verotunnus** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_x915 |

## KÄSITTELY JA VILJELY

### Viljelyalusta

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukoosia, w: 2,5 mM L-glutamiinia, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvaattia, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytionin artikkelinumero 820400a)

| | |
|---|---|
| **Inkubaatioilma** | 37 °C, 5 %CO2, kostutettu ilmakehä. |

### Ravintolisät

Lisää elatusaineeseen 5 mg/l hepariinia, 20 ng/ml bFGF:ää, 20 mikrogrammaa/l EGF:ää, 5 mg/l insuliinia, 100 mg/l transferriiniä, 5,2 mikrogrammaa/l natriumseleniittia, 6,3 mikrogrammaa/l progesteronia, 161,1 mikrogrammaa/l putreskiinia ja 50 mg/l hydrokortisonia.

### Soluviljely

Sferoidiviljelmien subkulturointi aloitetaan dissosioimalla sferoidit mekaanisesti pipetoimalla 5-10 kertaa ylös ja alas käyttäen Eppendorf-pipettiä, jossa on 1000 µl:n suodatinkärjet. Tämän jälkeen seos sentrifugoidaan 300 g:n pyörimisnopeudella 5 minuutin ajan huoneenlämmössä solujen pelletöimiseksi. Hävitä supernatantti ja suspendoi solupelletti uudelleen tuoreeseen kasvatusmediumiin. Siirretään lopuksi resuspendoidut solut uusiin kasvatusastioihin, jotta edistetään sferoidien muodostumista. Tällä lähestymistavalla varmistetaan sferoidien tehokas hajoaminen ja valmistellaan ne jatkamaan kasvuaan uudessa ympäristössä

| | |
|---|---|
| **Kylvötiheys** | 1 x $10^5$ solua/ml |
| **Nesteen uusiminen** | 2-3 kertaa viikossa |
| **Sulamisen jälkeinen palautuminen** | Sulatuksen jälkeen solujen annetaan toipua pakastusprosessista vähintään 24-48 tuntia. |

### Sulatus ja viljely

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.

## LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

### Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

| | |
|---|---|
| **Jäädytysaine** | Kryosäilytysmediana käytämme 50 % perusmediaa + 40 % FBS + 10 % DMSO:ta eli CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytysstressiä. |

### Säilytysolosuhteet

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

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

**Toimitusehdot**

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

## LAHJOITTAJA

| | |
|---|---|
| **Luovuttajan ikä** | 78 vuotta |
| **Etnisyys** | Kaukasialainen |

## OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

**Turvallisuusohjeet**

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

**Takuu**

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"""">Takuulausumassa

| | |
|---|---|
| **Sovelletaan kolmansien osapuolten kanssa tehtyjä sopimuksia** | Yes |