NCH644 sejtek

300124

Az NCH644 sejtvonal egy glioblasztóma őssejt-szerű sejtvonal, amely olyan beteg tumorokból származik, amelyekből hiányzik az EGFR amplifikáció, így értékes modell a glioblasztóma biológiájának tanulmányozására, különösen a növekedési faktorok jelátvitelének és az őssejtek tulajdonságainak összefüggésében. Vizsgálatok kimutatták, hogy az NCH644 sejtekben a bázikus fibroblaszt növekedési faktor (bFGF) jelentős szerepet játszik a növekedés közvetítésében és az őssejtjellemzők fenntartásában, míg az epidermális növekedési faktor (EGF) nem mutat hasonló hatást. Az NCH644 sejtek a bFGF-re az őssejt-markerek, például a CD133 és a nestin expressziójának növelésével reagálnak, és az apoptózissal szembeni fokozott ellenállást is mutatnak. Ez a rezisztencia, valamint az EGFR-amplifikáció hiánya az NCH644-et megfelelő modellé teszi a glioblasztóma őssejt-szerű viselkedésének megértéséhez, különösen különböző növekedési faktorok mellett.
Az NCH644 másik figyelemre méltó jellemzője a lassabb proliferációs ráta más glioblasztóma őssejt-szerű sejtvonalakhoz, például az NCH421k-hoz képest. Ugyanakkor bFGF-fel stimulálva az NCH644 sejtek az EGFR fokozott expresszióját mutatják, még EGFR-amplifikáció hiányában is, ami rávilágít a fibroblaszt növekedési faktor receptorok (FGFR) és az EGFR jelátviteli útvonalak közötti kölcsönhatásra. Ezen túlmenően a bFGF szerepet játszik az NCH644 sejtek klonogenitásának és multipotenciájának növelésében, ami tovább erősíti azt az elképzelést, hogy a bFGF kulcsfontosságú e sejtek glióma őssejt-szerű tulajdonságainak fenntartásában.
Az NCH644 sejtekről az is kiderült, hogy olyan jelölés-visszatartó, lassú ciklusú alpopulációkat tartalmaznak, amelyek fokozott tumorigenitást és rezisztenciát mutatnak olyan kezelésekkel szemben, mint a besugárzás és a temozolomid. Az NCH644-vonalon belül a jelölést visszatartó sejtek ezen alpopulációja erősen tumorgenikus, és képes tumorok kialakítására immunhiányos egerekben, még kis sejtszám esetén is. Ezek a tulajdonságok, valamint a standard kezelésekkel szembeni rezisztenciájuk az NCH644-et kritikus eszközzé teszik a glioblasztóma őssejtjeit célzó terápiás stratégiák vizsgálatához.

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Leírás

Az NCH644 sejtvonal egy glioblasztóma őssejt-szerű sejtvonal, amely olyan beteg tumorokból származik, amelyekből hiányzik az EGFR amplifikáció, így értékes modell a glioblasztóma biológiájának tanulmányozására, különösen a növekedési faktorok jelátvitelének és az őssejtek tulajdonságainak összefüggésében. Vizsgálatok kimutatták, hogy az NCH644 sejtekben a bázikus fibroblaszt növekedési faktor (bFGF) jelentős szerepet játszik a növekedés közvetítésében és az őssejtjellemzők fenntartásában, míg az epidermális növekedési faktor (EGF) nem mutat hasonló hatást. Az NCH644 sejtek a bFGF-re az őssejt-markerek, például a CD133 és a nestin expressziójának növelésével reagálnak, és az apoptózissal szembeni fokozott ellenállást is mutatnak. Ez a rezisztencia, valamint az EGFR-amplifikáció hiánya az NCH644-et megfelelő modellé teszi a glioblasztóma őssejt-szerű viselkedésének megértéséhez, különösen különböző növekedési faktorok mellett.
Az NCH644 másik figyelemre méltó jellemzője a lassabb proliferációs ráta más glioblasztóma őssejt-szerű sejtvonalakhoz, például az NCH421k-hoz képest. Ugyanakkor bFGF-fel stimulálva az NCH644 sejtek az EGFR fokozott expresszióját mutatják, még EGFR-amplifikáció hiányában is, ami rávilágít a fibroblaszt növekedési faktor receptorok (FGFR) és az EGFR jelátviteli útvonalak közötti kölcsönhatásra. Ezen túlmenően a bFGF szerepet játszik az NCH644 sejtek klonogenitásának és multipotenciájának növelésében, ami tovább erősíti azt az elképzelést, hogy a bFGF kulcsfontosságú e sejtek glióma őssejt-szerű tulajdonságainak fenntartásában.
Az NCH644 sejtekről az is kiderült, hogy olyan jelölés-visszatartó, lassú ciklusú alpopulációkat tartalmaznak, amelyek fokozott tumorigenitást és rezisztenciát mutatnak olyan kezelésekkel szemben, mint a besugárzás és a temozolomid. Az NCH644-vonalon belül a jelölést visszatartó sejtek ezen alpopulációja erősen tumorgenikus, és képes tumorok kialakítására immunhiányos egerekben, még kis sejtszám esetén is. Ezek a tulajdonságok, valamint a standard kezelésekkel szembeni rezisztenciájuk az NCH644-et kritikus eszközzé teszik a glioblasztóma őssejtjeit célzó terápiás stratégiák vizsgálatához.

Szövet	Agy
Betegség	Glioblastoma

OSZTÁLYOZÁS

Organizmus	Ember
Szex	Nő
Biológiai biztonsági szint	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

JELLEMZŐK

Daganatképző	Igen
Ploidiaállapot	Aneuploid

AZONOSÍTÓK

Hivatkozás

NCH644 (Cytion katalógusszám 300124)

NCBI adóazonosító szám	9606
Cellosaurus	CVCL_x914

KIFEJEZŐDÉS ÉS FOGÉKONYSÁG

Antigén-expresszió

Magasan CD133 pozitív

KEZELÉS ÉS TENYÉSZTÉS

Táptalaj

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükóz, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM nátrium-piruvát, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion 820400a cikkszám)

Inkubációs környezet	37°C, 5%CO2, párásított légkör.

Kiegészítők

A tápközeget egészítsük ki 5 mg/L heparinnal, 20 ng/mL bFGF-fel, 20 mikrogramm/L EGF-fel, 5 mg/L inzulinnal, 100 mg/L transzferrinnel, 5,2 mikrogramm/L Na-szelenittal, 6,3 mikrogramm/L progeszteronnal, 161,1 mikrogramm/L putrescinnel, 50 mg/L hidrokortizonnal

Átültetés

A szferoidkultúrák szubkultiválásához kezdje a szferoidok mechanikus disszociációjával, 5-10 alkalommal történő fel-le pipettázással, 1000 µl-es szűrőhegyekkel ellátott Eppendorf pipettával. Ezt követően a sejtek pelletálásához centrifugálja az elegyet 300 g-nél 5 percig szobahőmérsékleten. Dobja el a felülúszót, és szuszpendálja újra a sejtpelletet friss táptalajban. Végül a reszuszpendált sejteket helyezze át új tenyésztőedényekbe a további szferoidképződés elősegítése érdekében. Ez a megközelítés biztosítja a szferoidok hatékony lebomlását, és felkészíti őket az új környezetben történő további növekedésre

Ültetési sűrűség	2 x 10^5 sejt/ml
Folyadékcsere	hetente 2-3 alkalommal
Az olvadás utáni helyreállás	A felolvasztás után hagyja, hogy a sejtek legalább 24-48 órán keresztül regenerálódjanak a fagyasztásból.

Felolvasztás és tenyésztés

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.

MINŐSÉGELLENŐRZÉS ÉS KRIOKONZERVÁLÁS

Meddőség

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják. A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejtkultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.

Fagyasztóközeg	A kriokonzerváláshoz 50%-os alapközeget + 40% FBS + 10% DMSO-t vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100) használunk, amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regeneráció fokozása és a krioindukált stressz csökkentése érdekében.

Tárolási feltételek

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Szállítási feltételek

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

ADOMÁNYOZÓ

Az adományozó életkora	66 év
Etnikai hovatartozás	Kaukázusi

JOGI ÉS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

Biztonsági óvintézkedések

Ha egy kriovialitást folyékony nitrogénben tervezünk tárolni a későbbi kiolvasztás céljából, akkor kötelező betartani a szigorú biztonsági intézkedéseket. A megfelelő védőkesztyű és védőruházat elengedhetetlen, és a fagyasztott minták folyékony nitrogéntartályba vagy a folyékony nitrogéntartályból történő átvitele során arcmaszk vagy védőszemüveg használata szükséges. Ez azért van, hogy csökkentsék a kriovialis anyagok eltávolításakor bekövetkező esetleges robbanásból eredő sérülésveszélyt, amely éles szilánkok kilövellését eredményezheti.

Garancia

A Cytionnál kiállunk termékeink minősége és életképessége mellett.
Garantáljuk, hogy sejtjeink a tenyésztés megkezdésekor életképesek lesznek, a létesítményünkből történő kiszállítás után 60 napig.
Biztosítjuk, hogy minden anyag megfelel az analitikai tanúsítványban és/vagy a terméklapon leírt specifikációknak
A teljes részleteket lásd <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"""">Garancia nyilatkozatunkban

Harmadik felekkel kötött megállapodások érvényesek	Yes