

ND7/23 sejtek | 305520

Általános információk

Description

Az ND7/23 sejtvonal egy halhatatlanná tett hibrid, amely újszülött patkányok háti gyökérganglionjából (DRG) származó idegsejtek és egy egér neuroblastoma (N18TG2) fúziójából jött létre. Ez a sejtvonal az érzőidegsejtek számos jellemzőjét megőrizte, és gyakran használják olyan neurobiológiai folyamatok tanulmányozására, mint a nocicepció, a neuroregeneráció és a neuritok növekedése. Az ND7/23 sejtek sokoldalú modellt jelentenek az érzőidegsejtek működésének sejt- és molekuláris mechanizmusainak megértéséhez, különösen az idegsérülésben és -helyreállításban részt vevő útvonalak esetében. Számos érző- és nociceptor-kapcsolódó receptort, ioncsatornát és enzimet expresszálnak, ami alkalmassá teszi őket az idegtudomány számos területén történő alkalmazásra.

Az ND7/23 sejteket széles körben használják az érzőidegsejtek differenciálódásával kapcsolatos kutatásokban, amelyet gyakran olyan tényezők indukálnak, mint az ideg növekedési faktor (NGF) vagy a dibutiril-cAMP (db-cAMP). A differenciálódott sejtek neuritokat fejlesztenek, neurofilamentum fehérjéket fejeznek ki, és fokozott expressziót mutatnak a nociceptív jelátvitelhez kapcsolódó molekulák, például a tranziens receptor potenciál (TRP) csatornák – beleértve a TRPC4-et is – esetében. Ezek a tulajdonságok lehetővé teszik, hogy az ND7/23 sejtek modellként szolgáljanak a neurotrófikus faktorok hatásainak vizsgálatához, valamint a potenciális neuroterápiás szerek szűréséhez. A sejtvonal emellett elősegíti a nagy áteresztőképességű vizsgálatokat az érzékszervi idegsejtek kalciumdinamikájának, elektrofiziológiai tulajdonságainak és gyógyszerreakcióinak elemzéséhez.

Az idegkárosodással kapcsolatos kutatásokban az ND7/23 sejtek betekintést nyújtottak a TRPC-csatornák – különösen a TRPC4 – szerepébe az axonális regenerációban. A TRPC4-et célzó rövid hajtű-RNS (shRNA) segítségével végzett gátlási kísérletek a neuritok növekedésének csökkenését mutatták, aláhúзва e csatorna fontosságát az idegsejtek helyreállítási mechanizmusaiiban. Ezen felül az ND7/23 sejtek hozzáférhető és reprodukálható rendszert kínálnak a jelátviteli útvonalak, valamint a külső ingerekre – beleértve a neurotoxinokat és a fájdalomcsillapítókat – adott sejtválaszok vizsgálatához.

Organism Patkány, egér

Tissue Agy

Synonyms ND7-23

Jellemzők

Cell type Egér neuroblasztóma-sejtek (N18 tg 2) × patkány háti gyökérganglion-idegsejtek

Growth properties Adherent

Szabályozási adatok

Citation ND7/23 (Cytion katalógusszám: 305520)

ND7/23 sejtek | 305520

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090, 10116

CellosaurusAccession

CVCL_4259

Biomolekuláris adatok

A kezelése

Culture
MediumDMEM, w: 4,5 g/L glükóz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM nátrium-piruvát (Cytion cikkszám 820300a)

Supplements

A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel

Seeding
density $1-3 \times 10^4$ sejt/cm²Freeze
medium

Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kioltás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

ND7/23 sejtek | 305520

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát -150°C alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott 37°C -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a krioalkut 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejtet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejtkölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejt vonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , párasított légkör.

**Shipping
Conditions**

A kriokonzervált sejt vonalakat 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.

**Storage
Conditions**

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

Minőségellenőrzés és molekuláris elemzés

ND7/23 sejtek | 305520

Sterility

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 sejt kultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.