

ND7/23 šūnas | 305520

Vispārīga informācija

Description

ND7/23 šūnu līnija ir nemirstīga hibrīda šūnu līnija, kas iegūta, sapludinot jaundzimuša žurkas mugurējās saknes ganglija (DRG) neironus ar peles neuroblastomu (N18TG2). Šī šūnu līnija saglabā daudzas sensorisko neironu īpašības un tiek bieži izmantota, lai pētītu neirobioloģiskos procesus, piemēram, nocicepciju, neiroreģenerāciju un neirītu izaugšanu. ND7/23 šūnas ir universāls modelis, kas ļauj izprast sensorālo neironu darbības šūnu un molekulāros mehānismus, jo īpaši ceļus, kas saistīti ar nervu bojājumiem un atjaunošanos. Tās ekspresē vairākus ar sensorajiem un nociceptoriem saistītus receptorus, jonu kanālus un fermentus, tādējādi padarot tās piemērotas dažādiem pielietojumiem neirozinātnēs.

ND7/23 šūnas plaši izmanto pētījumos, kas saistīti ar sensorisko neironu diferenciāciju, ko bieži inducē tādi faktori kā nervu augšanas faktors (NGF) vai dibutiril-cAMP (db-cAMP). Diferencētās šūnas attīsta neirītus, ekspresē neofilamentu proteīnus un parāda pastiprinātu ar nociceptīvo signālu pārraidi saistītu molekulu ekspresiju, piemēram, pārejošo receptoru potenciāla (TRP) kanālus, tostarp TRPC4. Šīs īpašības ļauj ND7/23 šūnām kalpot par modeli neirotrofisko faktoru ietekmes izpētei un potenciālo neiroterapeitisko līdzekļu skrīningam. Šī šūnu līnija arī atvieglo augstas caurlaidspējas testus, lai analizētu kalcija dinamiku, elektrofizioloģiskās īpašības un reakcijas uz zālēm sensorajos neironos.

Pētījumos par nervu bojājumiem ND7/23 šūnas ir sniegušas ieskatu TRPC kanālu, jo īpaši TRPC4, lomā aksonu reģenerācijā. Knockdown eksperimenti, izmantojot īsu matu adatas veida RNS (shRNA), kas vērsta pret TRPC4, ir parādījuši samazinātu neirītu izaugšanu, uzsverot šī kanāla nozīmi neironu atjaunošanās mehānismos. Turklāt ND7/23 šūnas piedāvā viegli pieejamu un reproducējamu sistēmu signālu pārneses ceļu un šūnu reakciju uz ārējiem stimuliem, tostarp neirotoksīniem un pretsāpju līdzekļiem, izpētei.

Organism Žurka, pele

Tissue Smadzenes

Synonyms ND7-23

Raksturojums

Cell type Peles neuroblastomas šūnas (N18 tg 2) × žurku mugurējā saknes ganglija neironu šūnas

Growth properties Adherent

Normatīvie dati

Citation ND7/23 (Cytion kataloga numurs 305520)

Biosafety level 1

ND7/23 šūnas | 305520

NCBI_TaxID 10090, 10116**CellosaurusAccession** CVCL_4259**Biomolekulārie dati****Darbs ar****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM nātrija piruvāta (Cytion izstrādājuma numurs 820300a)**Supplements** Papildināt barotni ar 10% FBS**Seeding density** $1-3 \times 10^4$ šūnas/cm²**Freeze medium** Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

ND7/23 šūnas | 305520

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO_2 , mitrināta atmosfēra.

**Shipping
Conditions**

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.

**Storage
Conditions**

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

Kvalitātes kontrole un molekulārā analīze

ND7/23 šūnas | 305520

Sterility

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.