

ND7/23 ląstelės | 305520

Bendra informacija

Description

ND7/23 ląstelių linija yra nemirtinga hibridinė ląstelių linija, gauta sujungus naujagimių žiurkių nugaros šaknies ganglionų (DRG) neuronus su pelės neuroblastoma (N18TG2). Ši ląstelių linija išlaiko daugelį jutimo neuronų savybių ir dažnai naudojama neurobiologiniams procesams, pavyzdžiui, nocycepcijai, neuroregeneracijai ir neuritų augimui, tirti. ND7/23 ląstelės yra universalus modelis, padedantis suprasti jutimo neuronų funkcionavimo ląstelinį ir molekulinį mechanizmą, ypač su nervų pažeidimais ir atsinaujinimu susijusius procesus. Jos ekspresuoja keletą su jutimu ir nocyceptoriais susijusių receptorių, jonų kanalų ir fermentų, todėl tinka įvairiems taikymams neurobiologijos srityje.

ND7/23 ląstelės plačiai naudojamos tyrimuose, susijusiuose su jutimo neuronų diferenciacija, kurią dažnai indukuoja tokie veiksniai kaip nervų augimo faktorius (NGF) arba dibutiril-cAMP (db-cAMP). Diferencijuotos ląstelės išaugina neuritus, ekspresuoja neurofilamentų baltymus ir pasižymi sustiprinta su nociceptiniu signalizavimu susijusių molekulių, pavyzdžiui, praeinančiojo receptoriaus potencialo (TRP) kanalų, įskaitant TRPC4, ekspresija. Šios savybės leidžia ND7/23 ląstelėms tarnauti kaip modelis neurotrofinių veiksmų poveikio tyrimams ir potencialių neuroterapinių preparatų atrankai. Ši ląstelių linija taip pat palengvina didelio našumo tyrimus, skirtus kalcio dinamikos, elektrofiziologinių savybių ir reakcijų į vaistus analizavimui jutimo neuronuose.

Tyrimuose, susijusiuose su nervų pažeidimais, ND7/23 ląstelės suteikė įžvalgų apie TRPC kanalų, ypač TRPC4, vaidmenį aksonų regeneracijoje. Eksperimentai, kuriuose buvo slopinamas TRPC4, naudojant trumpąsias šakutės formos RNR (shRNA), parodė sumažėjusį neuritų augimą, pabrėždami šio kanalo svarbą neuronų atkūrimo mechanizmuose. Be to, ND7/23 ląstelės suteikia prieinamą ir atkartojamą sistemą signalų perdavimo kelių bei ląstelių reakcijų į išorinius dirgiklius, įskaitant neurotoksinus ir analgetikus, tyrimams.

Organism Žiurkė, pelė

Tissue Smegenys

Synonyms ND7-23

Charakteristikos

Cell type Pelių neuroblastomos ląstelės (N18 tg 2) × žiurkių nugaros šaknies gangliono neuronų ląstelės

Growth properties Prigludęs

Reguliavimo duomenys

Citation ND7/23 (Cytion katalogo numeris 305520)

Biosafety level 1

ND7/23 ląstelės | 305520

NCBI_TaxID 10090, 10116

CellosaurusAccession CVCL_4259

Biomolekuliniai duomenys

Tvarkymas

Culture Medium DMEM, š: 4,5 g/l gliukozės, š: 4 mM L-glutamino, š: 3,7 g/l NaHCO₃, š: 1,0 mM natrio piruvato (Cytion gaminio numeris 820300a)

Supplements Papildykite terpę 10 % FBS

Seeding density $1-3 \times 10^4$ ląstelių/cm²

Freeze medium Kaip kriokonservavimo terpę naudojame visišką augimo terpę (įskaitant FBS) + 10 % DMSO, kad būtų užtikrintas tinkamas gyvybingumas po atšildymo, arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kurioje yra optimizuotų osmoprotektorių ir medžiagų apykaitos stabilizatorių, kad būtų pagerintas atsigavimas ir sumažintas kriokonservavimo sukeltas stresas.

ND7/23 ląstelės | 305520

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Patikrinkite, ar pristatant buteliuką jis išlieka gerai užšaldytas, nes ląstelės gabenamos ant sauso ledo, kad gabenimo metu būtų palaikoma optimali temperatūra.
2. Gavę iš karto laikykite kriovialą žemesnėje nei -150°C temperatūroje, kad užtikrintumėte ląstelių vientisumo išsaugojimą, arba pereikite prie 3 veiksmo, jei reikia nedelsiant kultivuoti.
3. Jei norite nedelsiant pradėti kultivuoti, greitai atšildykite buteliuką panardindami jį į 37°C temperatūros vandens vonelę su švriu vandeniu ir antimikrobine priemone, švelniai maišydami 40-60 sekundžių, kol liks nedidelis ledo gabalėlis.
4. Visus tolesnius veiksmus atlikite steriliomis sąlygomis srauto gaubte, prieš atidarydami kriovialą dezinfekuokite jį 70 % etanoliu.
5. Atsargiai atidarykite dezinfekuotą buteliuką ir perpilkite ląstelių suspensiją į 15 ml centrifugos mėgintuvėlį, kuriame yra 8 ml kambario temperatūros mitybinės terpės, atsargiai išmaišykite.
6. Mišinį centrifuguokite $300 \times g$ greičiu 3 minutes, kad atsiskirtų ląstelės, ir atsargiai išmeskite supernatantą su šaldymo terpės likučiais.
7. Švelniai resuspenduokite ląstelių granules 10 ml šviežios mitybinės terpės. Jei ląstelės yra prigludusios, suspensiją padalykite į dvi T25 kolbas; jei tai suspensinės kultūros, visą terpę perkelti į vieną T25 kolbą, kad paskatintumėte veiksmingą ląstelių sąveiką ir augimą.
8. Laikykitės nustatytų subkultūrų protokolų, kad ląstelių linija nuolat augtų ir būtų palaikoma, taip užtikrinant patikimus eksperimentų rezultatus.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5 % CO_2 , drėkintoje atmosferoje.

**Shipping
Conditions**

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug -78°C temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelti mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

**Storage
Conditions**

Norėdami ilgai saugoti, įdėkite buteliukus į garų fazės skystą azotą maždaug -150 - 196°C temperatūroje. Laikymas -80°C temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkelti į skystąjį azotą.

Kokybės kontrolė ir molekulinė analizė

ND7/23 ląstelės | 305520

Sterility

Mikoplazmos užterštumas atmetamas taikant PGR pagrįstus tyrimus ir liuminescencinius mikoplazmos aptikimo metodus.

Siekiant užtikrinti, kad nebūtų užteršimo bakterijomis, grybeliais ar mielėmis, ląstelių kultūros kasdien vizualiai tikrinamos.