

Celice ND7/23 | 305520

Splošne informacije

Description

Celična linija ND7/23 je imortalizirani hibrid, pridobljen s fuzijo nevronov dorzalnega koreninskega ganglija (DRG) novorojenih podgan z mišjim nevroblastomom (N18TG2). Ta celična linija ohranja številne značilnosti senzoričnih nevronov in se pogosto uporablja za preučevanje nevrobioloških procesov, kot so nocicepcija, nevroregeneracija in rast nevrinov. Celice ND7/23 so vsestranski model za razumevanje celičnih in molekularnih mehanizmov delovanja senzoričnih nevronov, zlasti poti, vključenih v poškodbo in obnovo živcev. Izražajo več senzoričnih in z nociceptorji povezanih receptorjev, ionskih kanalov in encimov, zaradi česar so primerne za različne aplikacije v nevroznanosti.

Celice ND7/23 se široko uporabljajo v raziskavah, ki vključujejo diferenciacijo senzoričnih nevronov, pogosto sproženo s faktorji, kot sta živčni rastni faktor (NGF) ali dibutiril cAMP (db-cAMP). Diferencirane celice razvijejo nevrine, izražajo nevrofilamentne proteine in kažejo povečano izražanje molekul, povezanih z nociceptivnim signaliziranjem, kot so kanali prehodnega receptorskega potenciala (TRP), vključno s TRPC4. Te lastnosti omogočajo, da celice ND7/23 služijo kot model za preučevanje učinkov nevrotrofičnih faktorjev in za presejanje potencialnih nevroterapevtskih sredstev. Ta celična linija omogoča tudi visokopretočne teste za analizo dinamike kalcija, elektrofizioloških lastnosti in odzivov na zdravila v senzoričnih nevronih.

V študijah poškodb živcev so celice ND7/23 omogočile vpogled v vlogo kanalov TRPC, zlasti TRPC4, pri regeneraciji aksonov. Eksperimenti z zmanjšanjem ekspresije s pomočjo kratke lasaste RNA (shRNA), usmerjene proti TRPC4, so pokazali zmanjšan izrast nevrinov, kar poudarja pomen tega kanala v mehanizmih popravljanja nevronov. Poleg tega celice ND7/23 ponujajo dostopen in ponovljiv sistem za preučevanje poti signalne transdukcije ter celičnih odzivov na zunanje dražljaje, vključno z nevrotoksini in analgetiki.

Organism Podgana, miš

Tissue Možgani

Synonyms ND7-23

Značilnosti

Cell type Nevroblastomske celice miši (N18 tg 2) × nevrinske celice dorzalnega koreninskega ganglija podgane

Growth properties Pripadajoče

Regulativni podatki

Citation ND7/23 (katalogska številka Cytion 305520)

Biosafety level 1

Celice ND7/23 | 305520

NCBI_TaxID 10090, 10116

CellosaurusAccession CVCL_4259

Biomolekularni podatki

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glukoze, w: 4 mM L-glutamina, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natrijevega piruvata (številka izdelka Cytion 820300a)

Supplements Gojišče dopolnite z 10 % FBS

Seeding density $1-3 \times 10^4 \text{ cel}^{\text{ic}}/\text{cm}^2$

Freeze medium Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročenega s kriom.

Celice ND7/23 | 305520

Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod -150°C , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri 37°C ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri $300 \times g$ 3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

Incubation Atmosphere

37°C , 5 % CO_2 , vlažno ozračje.

Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78°C . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vial postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196°C . Shranjevanje pri -80°C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Kontrola kakovosti in molekularna analiza

Celice ND7/23 | 305520

Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.