

## Celule ND7/23 | 305520

## Informații generale

## Description

Linia celulară ND7/23 este un hibrid imortalizat, obținut prin fuziunea neuronilor din ganglionul rădăcinii dorsale (DRG) al unui șobolan nou-născut cu un neuroblastom de șoarece (N18TG2). Această linie celulară păstrează numeroase caracteristici ale neuronilor senzoriali și este utilizată frecvent pentru studierea proceselor neurobiologice, precum nocicepția, neuroregenerarea și creșterea neuritelor. Celulele ND7/23 reprezintă un model versatil pentru înțelegerea mecanismelor celulare și moleculare ale funcției neuronilor senzoriali, în special a căilor implicate în leziunile și repararea nervilor. Acestea exprimă mai mulți receptori senzoriali și legați de nociceptori, canale ionice și enzime, ceea ce le face potrivite pentru o varietate de aplicații în neuroștiințe.

Celulele ND7/23 sunt utilizate pe scară largă în cercetările privind diferențierea neuronilor senzoriali, adesea indusă de factori precum factorul de creștere nervoasă (NGF) sau dibutiril-cAMP (db-cAMP). Celulele diferențiate dezvoltă neurite, exprimă proteine de neurofilament și prezintă o expresie sporită a moleculelor asociate cu semnalizarea nociceptivă, cum ar fi canalele cu potențial receptor tranzitoriu (TRP), inclusiv TRPC4. Aceste caracteristici permit celulelor ND7/23 să servească drept model pentru studierea efectelor factorilor neurotrofici și pentru screeningul potențialilor agenți neuroterapeutici. Linia celulară facilitează, de asemenea, testele de mare capacitate pentru analizarea dinamicii calciului, a proprietăților electrofiziologice și a răspunsurilor la medicamente în neuronii senzoriali.

În studiile privind leziunile nervoase, celulele ND7/23 au oferit informații privind rolul canalelor TRPC, în special al TRPC4, în regenerarea axonală. Experimentele de inhibare folosind ARN cu structură de agrafă scurtă (shRNA) care vizează TRPC4 au evidențiat o creștere redusă a neuritelor, subliniind importanța acestui canal în mecanismele de reparare neuronală. În plus, celulele ND7/23 oferă un sistem accesibil și reproductibil pentru investigarea căilor de transducție a semnalului și a răspunsurilor celulare la stimuli externi, inclusiv neurotoxine și analgezice.

**Organism** Șobolan, șoarece

**Tissue** Creierul

**Synonyms** ND7-23

## Caracteristici

**Cell type** Celule de neuroblastom de șoarece (N18 tg 2) × celule neuronale din ganglionul rădăcinii dorsale de șobolan

**Growth properties** Aderent

## Date de reglementare

**Citation** ND7/23 (număr de catalog Cytion 305520)

**Biosafety level** 1

## Celule ND7/23 | 305520

**NCBI\_TaxID** 10090, 10116

**CellosaurusAccession** CVCL\_4259

### Date biomoleculare

### Manipulare

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)

**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS

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

**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

## Celule ND7/23 | 305520

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosferă umidificată.

### Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

### Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

## Controlul calității / Profil genetic / HLA

**Celule ND7/23 | 305520**

**Sterility**

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.