

Celule Neuro-2a | 400394**Informații generale****Description**

Linia celulară Neuro-2a, adesea abreviată ca celule N2A, este o linie celulară de neuroblastom de șoarece derivată din creasta neurală. Aceste celule sunt cunoscute pentru proliferarea lor rapidă și capacitatea de a se diferenția în celule asemănătoare neuronilor în anumite condiții, ceea ce le face un model valoros pentru studiul neurogenezei și al diferențierii neuronale. Celulele Neuro-2a prezintă caracteristici tipice celulelor nervoase sau neuroblastelor, care sunt precursori ai celulelor neuronale complet diferențiate.

Una dintre caracteristicile cheie ale celulelor Neuro 2a de șoarece este utilitatea lor în explorarea mecanismelor de diferențiere, în special în contextul neuronilor dopaminergici. Aceste celule pot fi induse să exprime markeri caracteristici neuronilor dopaminei, inclusiv transportorul de dopamină și proteinele implicate în localizarea receptorilor de dopamină. Aceasta face din linia celulară N2A un instrument esențial pentru studiile legate de sistemul neuroendocrin normal și de tulburările asociate cu semnalizarea dopaminergică.

Linia celulară N2A oferă, de asemenea, informații privind rolul diferitelor gene și proteine în funcția și dezvoltarea neuronală. De exemplu, gena DNMT3A, cunoscută pentru implicarea sa în procesele de metilare a ADN-ului, a fost studiată în celulele Neuro-2a pentru a înțelege impactul său asupra celulelor neuronale și asupra proceselor de neurodezvoltare. Expresia receptorului uman al hormonului tiroidian în aceste celule permite cercetătorilor să studieze răspunsul hormonului tiroidian și influența acestuia asupra neurodezvoltării și diferențierii celulelor neuroblastomului în fenotipuri neuronale mai mature. Căile de semnalizare ale protein-kinazelor reprezintă un alt domeniu de studiu intens în celulele N2A, dat fiind rolul lor critic în medierea diferitelor procese celulare, inclusiv creșterea celulară, diferențierea și răspunsul la semnalele extracelulare.

Pe scurt, linia celulară Neuro-2a (N2A), derivată din neuroblastomul de șoarece, servește drept model versatil pentru studierea neurogenezei, a diferențierii neuronale și a semnalizării dopaminergice, oferind informații valoroase despre fundamentele moleculare ale proceselor de neurodezvoltare și ale tulburărilor neuroendocrine.

Organism Șoarece**Disease** Neuroblastom**Synonyms** NEURO-2A, Neuro 2a, Neuro2a, Neuro2A, N-2a, N2a, N2A, Nb2a, NB2a**Caracteristici****Breed/Subspecies** A/J**Cell type** Celule stem neuronale și amoeboide**Growth properties** Aderent**Date de reglementare**

Celule Neuro-2a | 400394**Citation** Neuro-2a (număr de catalog Cytion 400394)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0470**Date biomoleculare****Antigen expression** H-2a**Viruses** Virusul Ectromelia (variola de șoarece): negativ**Virus resistance** Poliovirus 1**Reverse transcriptase** Negativ**Products** Tubulină, acetilcolinesterază**Manipulare****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamină, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (număr articol Cytion 820100a)**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS și 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase

Subculturing Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

Split ratio Se recomandă un raport de 1:4

Celule Neuro-2a | 400394

Seeding density 1×10^4 celule/cm²

Fluid renewal 1 până la 2 ori pe săptămână

Post-Thaw Recovery După decongelare, plasați celulele la 5×10^4 celule/cm² și lăsați-le să se recupereze după procesul de congelare și să adere timp de cel puțin 24 de ore.

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.

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% CO₂, atmosferă umidificată.

Celule Neuro-2a | 400394

Flask Coating Niciuna

Freezing Procedure

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.

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 și analiza moleculară

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.

Profilul STR

Amelogenin: x,x
M_18-3: 22
M_4-2: 21 martie, 22 martie
M_6-7: 12
M_3-2: 13,14
M_19-2: 12
M_7-1: 25 februarie
M_1-1: 11
M_8-1: 16,17
M_2-1: 16
M_15-3: 21 martie, 22 martie, 23 martie
M_6-4: 18,2
M_11-2: 15,16
M_1-2: 17,18
M_17-2: 16
M_12-1: 16
M_5-5: 15,17
M_X-1: 26, 27
M_13-1: 16.2, 17.2
Human D4/D8: -