

Neuro-2a-celler | 400394

Allmän information

Description

Cellinjen Neuro-2a, ofta förkortad N2A-celler, är en neuroblastomcellinje från mus som härstammar från neurallisten. Dessa celler är kända för sin snabba proliferation och förmåga att differentieras till neuronliknande celler under vissa förhållanden, vilket gör dem till en värdefull modell för att studera neurogenes och neuronal differentiering. Neuro-2a-celler uppvisar egenskaper som är typiska för nervceller eller neuroblaster, som är förstadium till fullt differentierade neuronala celler.

En av de viktigaste egenskaperna hos Neuro-2a-celler från mus är att de kan användas för att utforska differentieringsmekanismerna, särskilt när det gäller dopaminerga nervceller. Dessa celler kan induceras att uttrycka markörer som är karakteristiska för dopaminneuroner, inklusive dopamintransportören och proteiner som är involverade i dopaminreceptorlokalisering. Detta gör N2A-cellinjen till ett viktigt verktyg för studier som rör det normala neuroendokrina systemet och störningar som är förknippade med dopaminerg signalering.

N2A-cellinjen ger också insikter om olika geners och proteiners roll i neuronal funktion och utveckling. Till exempel har DNMT3A-genen, som är känd för sin inblandning i DNA-metyleringsprocesser, studerats i Neuro-2a-celler för att förstå dess inverkan på nervceller och neurologiska utvecklingsprocesser. Uttrycket av den humana sköldkörtelhormonreceptorn i dessa celler gör det möjligt för forskare att undersöka sköldkörtelhormonresponsen och dess påverkan på neuroutvecklingen och differentieringen av neuroblastomceller till mer mogna neuronala fenotyper. Protein kinase signalvägar är ett annat område som studeras intensivt i N2A-celler, med tanke på deras kritiska roll i förmedlingen av olika cellulära processer, inklusive celltillväxt, differentiering och svar på extracellulära signaler.

Sammanfattningsvis fungerar cellinjen Neuro-2a (N2A), som härrör från musens neuroblastom, som en mångsidig modell för att studera neurogenes, neuronal differentiering och dopaminerg signalering, vilket ger värdefulla insikter i de molekylära grunderna för neuroutvecklingsprocesser och neuroendokrina störningar.

Organism

Mus

Disease

Neuroblastom

Synonyms

NEURO-2A, Neuro 2a, Neuro2a, Neuro2A, N-2a, N2a, N2A, Nb2a, NB2a

Egenskaper

Breed/Subspecies

A/J

Cell type

Neuronala och amoeboida stamceller

Growth properties

Följsam

Lagstadgade uppgifter

Neuro-2a-celler | 400394

Citation	Neuro-2a (Cytion katalognummer 400394)
----------	--

Biosafety level	1
-----------------	---

NCBI_TaxID	10090
------------	-------

CellosaurusAccession	CVCL_0470
----------------------	-----------

Depositor	Olmsted
-----------	---------

Biomolekylära data

Antigen expression	H-2a
--------------------	------

Viruses	Ectromelia-virus (muskoppor): negativt
---------	--

Virus resistance	Poliovirus 1
------------------	--------------

Reverse transcriptase	Negativt
-----------------------	----------

Products	Tubulin, acetylkolinesteras
----------	-----------------------------

Hantering

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)
----------------	--

Supplements	Komplettera mediet med 10% FBS och 1% NEAA
-------------	--

Dissociation Reagent	Accutase
----------------------	----------

Subculturing	Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.
--------------	---

Neuro-2a-celler | 400394

Split ratio Ett förhållande på 1:4 rekommenderas**Seeding density** 1×10^4 celler/cm²**Fluid renewal** 1 till 2 gånger per vecka**Post-Thaw Recovery** Efter upptining, plattlägg cellerna med 5×10^4 celler/cm² och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 24 timmar.**Freeze medium** Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.**Thawing and
Culturing Cells**

1. Bekräfta att flaskan är djupfrys vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödesbänk och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturbelägg; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Neuro-2a-celler | 400394

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, befuktad atmosfär.

Flask Coating Ingen

Freezing Procedure Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Shipping Conditions Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

Storage Conditions För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Kvalitetskontroll och molekylär analys

Sterility Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Neuro-2a-celler | 400394

STR-profil

Amelogenin: x,x
M_18-3: 22
M_4-2: 21.3,22.3
M_6-7: 12
M_3-2: 13,14
M_19-2: 12
M_7-1: 25. Februari
M_1-1: 11
M_8-1: 16,17
M_2-1: 16
M_15-3: 21.3,22.3,23.3
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: -