

## Neuro-2a-celler | 400394

## Generel information

## Description

Neuro-2a-cellelinjen, der ofte forkortes N2A-celler, er en neuroblastom-cellelinje fra mus, der stammer fra neurallisten. Disse celler er kendt for deres hurtige spredning og evne til at differentiere sig til neuronlignende celler under visse forhold, hvilket gør dem til en værdifuld model til undersøgelse af neurogenese og neuronal differentiering. Neuro-2a-celler udviser karakteristika, der er typiske for nerveceller eller neuroblaster, som er forstadier til fuldt differentierede neuronale celler.

Et af de vigtigste træk ved musens Neuro-2a-celler er deres anvendelighed til at udforske differentieringsmekanismerne, især i forbindelse med dopaminerge neuroner. Disse celler kan induceres til at udtrykke markører, der er karakteristiske for dopaminneuroner, herunder dopamintransportøren og proteiner, der er involveret i lokalisering af dopaminreceptorer. Det gør N2A-cellelinjen til et vigtigt værktøj til undersøgelser af det normale neuroendokrine system og lidelser, der er forbundet med dopaminerg signalering.

N2A-cellelinjen giver også indsigt i forskellige geners og proteiners rolle i neuronal funktion og udvikling. For eksempel er DNMT3A-genet, der er kendt for sin involvering i DNA-metyleringsprocesser, blevet undersøgt i Neuro-2a-celler for at forstå dets indvirkning på neuronale celler og neuroudviklingsprocesser. Udtrykket af den humane skjoldbruskkirtelhormonreceptor i disse celler gør det muligt for forskere at undersøge skjoldbruskkirtelhormonrespons og dens indflydelse på neuroudvikling og differentiering af neuroblastomceller til mere modne neuronale fænotyper. Proteinkinase-signalveje er et andet område, der studeres intenst i N2A-celler, da de spiller en afgørende rolle i formidlingen af forskellige cellulære processer, herunder cellevækst, differentiering og respons på ekstracellulære signaler.

Sammenfattende fungerer Neuro-2a (N2A)-cellelinjen, der stammer fra musens neuroblastom, som en alsidig model til undersøgelse af neurogenese, neuronal differentiering og dopaminerg signalering, hvilket giver værdifuld indsigt i det molekylære grundlag for neuroudviklingsprocesser og neuroendokrine lidelser.

**Organism** Mus

**Disease** Neuroblastom

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

## Karakteristika

**Breed/Subspecies** A/J

**Cell type** Neuronale og amøboide stamceller

**Growth properties** Vedhæftende

## Regulatoriske data

## Neuro-2a-celler | 400394

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

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

**CellosaurusAccession** CVCL\_0470

## Biomolekylære data

**Antigen expression** H-2a

**Viruses** Ectromelia-virus (musekopper): negativ

**Virus resistance** Poliovirus 1

**Reverse transcriptase** Negativ

**Products** Tubulin, acetylcholinesterase

## Håndtering

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

**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS og 1% NEAA

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspendere cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

**Split ratio** Det anbefales at bruge et blandingsforhold på 1:4

## Neuro-2a-celler | 400394

**Seeding density** 1 x 10<sup>4</sup> celler/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 1 til 2 gange om ugen

**Post-Thaw Recovery** Efter optøning skal cellerne udplades med 5 x 10<sup>4</sup> celler/cm<sup>2</sup>, og cellerne skal have lov til at komme sig efter frysningsprocessen og hæfte sig fast i mindst 24 timer.

**Freeze medium** Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobybeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5%<sub>CO2</sub>, befugtet atmosfære.

## Neuro-2a-celler | 400394

**Flask Coating** Ingen

### Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

### Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

### Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

## Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

### Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

### STR-profil

**Amelogenin:** x,x  
**M\_18-3:** 22  
**M\_4-2:** 21. marts, 22. marts  
**M\_6-7:** 12  
**M\_3-2:** 13,14  
**M\_19-2:** 12  
**M\_7-1:** 25. februar  
**M\_1-1:** 11  
**M\_8-1:** 16,17  
**M\_2-1:** 16  
**M\_15-3:** 21. marts, 22. marts, 23. marts  
**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:** -