

## Neuro-2a ląstelės | 400394

## Bendra informacija

## Description

Neuro-2a ląstelių linija, dažnai sutrumpintai vadinama N2A ląstelėmis, yra pelės neuroblastomos ląstelių linija, kilusi iš nervinio keteroskyros. Šios ląstelės pasižymi greitu dauginimusi ir gebėjimu tam tikromis sąlygomis diferencijuotis į neuronus panašiomis ląstelėmis, todėl yra vertingas modelis neurogenезei ir neuronų diferenciacijai tirti. Neuro-2a ląstelėms būdingos nervinėms ląstelėms arba neuroblastams, kurie yra visiškai diferencijuotų neuroninių ląstelių pirmtakai, būdingos savybės.

Viena iš svarbiausių pelių Neuro 2a ląstelių savybių - jų naudingumas tiriant diferenciacijos mechanizmus, ypač dopaminerginių neuronų kontekste. Šios ląstelės gali būti skatinamos išreikšti dopamino neuronams būdingus žymenis, įskaitant dopamino transporterį ir baltymus, susijusius su dopamino receptorių lokalizacija. Dėl to N2A ląstelių linija yra labai svarbi priemonė atliekant tyrimus, susijusius su normalia neuroendokrinine sistema ir sutrikimais, susijusiais su dopaminergine signalizacija.

N2A ląstelių linija taip pat leidžia suprasti įvairių genų ir baltymų vaidmenį neuronų funkcijoms ir vystymuisi. Pavyzdžiui, DNMT3A genas, žinomas dėl savo dalyvavimo DNR metilinimo procesuose, buvo tiriamas "Neuro2a" ląstelėse, siekiant suprasti jo poveikį neuronų ląstelėms ir neurologinio vystymosi procesams. Žmogaus skydliaukės hormonų receptoriaus raiška šiose ląstelėse leidžia mokslininkams tirti skydliaukės hormonų atsaką ir jo įtaką neurologiniam vystymuisi bei neuroblastomos ląstelių diferenciacijai į brandesnius neuronų fenotipus. Kita intensyvaus N2A ląstelių tyrimo sritis - baltymų kinazių signaliniai keliai, nes jie atlieka lemiamą vaidmenį tarpininkaujant įvairiems ląsteliniams procesams, įskaitant ląstelių augimą, diferenciaciją ir atsaką į ekstraląstelinius signalus.

Apibendrinant galima teigti, kad Neuro-2a (N2A) ląstelių linija, gauta iš pelių neuroblastomos, yra universalus neurogenезės, neuronų diferenciacijos ir dopaminerginių signalų tyrimo modelis, suteikiantis vertingų įžvalgų apie neurologinio vystymosi procesų ir neuroendokrininių sutrikimų molekulinį pagrindus.

## Organism

Pelė

## Disease

Neuroblastoma

## Synonyms

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

## Charakteristikos

## Breed/Subspecies

A/J

## Cell type

Neuronų ir ameboidinės kamieninės ląstelės

## Growth properties

Priglundęs

## Reguliavimo duomenys

## Neuro-2a ląstelės | 400394

<b>Citation</b>	Neuro-2a (Cytion katalogo numeris 400394)
-----------------	---

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	10090
-------------------	-------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0470
-----------------------------	-----------

## Biomolekuliniai duomenys

<b>Antigen expression</b>	H-2a
---------------------------	------

<b>Viruses</b>	Ektromelijos virusas (pelių raupai): neigiamas
----------------	--

<b>Virus resistance</b>	Poliovirusas 1
-------------------------	----------------

<b>Reverse transcriptase</b>	Neigiamas
------------------------------	-----------

<b>Products</b>	Tubulinas, acetilcholinesterazė
-----------------	---------------------------------

## Tvarkymas

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutaminas, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (Cytion gaminio numeris 820100a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Papildykite terpę 10 % FBS ir 1 % NEAA
--------------------	--

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	Pašalinkite seną terpę nuo prilipusių ląstelių ir nuplaukite jas PBS, kuriame nėra kalcio ir magnio. T25 kolboms naudokite 3-5 ml PBS, o T75 kolboms - 5-10 ml. Tuomet visiškai užpilkite ląsteles "Accutase", naudodami 1-2 ml T25 kolboms ir 2,5 ml T75 kolboms. Leiskite ląstelėms inkubuotis kambario temperatūroje 8-10 minučių, kad jos atsiskirtų. Po inkubacijos atsargiai sumaišykite ląsteles su 10 ml terpės, kad jos vėl suspenduotų, tada 3 minutes centrifuguokite 300xg greičiu. Išmeskite supernatantą, vėl sutirpinkite ląsteles šviežioje terpėje ir perkelkite jas į naujas kolbas, kuriose jau yra šviežia terpė.
---------------------	---

<b>Split ratio</b>	Rekomenduojamas santykis 1:4
--------------------	------------------------------

## Neuro-2a ląstelės | 400394

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  ląstelės/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 1-2 kartus per savaitę

**Post-Thaw Recovery** Atšildžius, išdėliokite ląsteles  $5 \times 10^4$  ląstelių/cm<sup>2</sup> tankumu ir leiskite ląstelėms atsigauti po užšaldymo proceso ir prisitvirtinti bent 24 valandas.

**Freeze medium** Kaip kriokonservavimo terpę naudojame visišką augimo terpę (įskaitant FBS) + 10 % DMSO, kad būtų užtikrintas tinkamas gyvybingumas po atšildymo, arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kurioje yra optimizuotų osmoprotektorių ir medžiagų apykaitos stabilizatorių, kad būtų pagerintas atsigavimas ir sumažintas kriokonservavimo sukeltas stresas.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Patikrinkite, ar pristatant buteliuką jis išlieka gerai užšaldytas, nes ląstelės gabenamos ant sauso ledo, kad gabenimo metu būtų palaikoma optimali temperatūra.
2. Gavę iš karto laikykite kriovialą žemesnėje nei -150 °C temperatūroje, kad užtikrintumėte ląstelių vientisumo išsaugojimą, arba pereikite prie 3 veiksmo, jei reikia nedelsiant kultivuoti.
3. Jei norite nedelsiant pradėti kultivuoti, greitai atšildykite buteliuką panardindami jį į 37 °C temperatūros vandens vonelę su švariu vandeniu ir antimikrobine priemone, švelniai maišydami 40-60 sekundžių, kol liks nedidelis ledo gabalėlis.
4. Visus tolesnius veiksmus atlikite steriliomis sąlygomis srauto gaubte, prieš atidarydami kriovialą dezinfekuokite jį 70 % etanoliu.
5. Atsargiai atidarykite dezinfekuotą buteliuką ir perpilkite ląstelių suspensiją į 15 ml centrifugos mėgintuvėlį, kuriame yra 8 ml kambario temperatūros mitybinės terpės, atsargiai išmaišykite.
6. Mišinį centrifuguokite 300 x g greičiu 3 minutes, kad atsiskirtų ląstelės, ir atsargiai išmeskite supernatantą su šaldymo terpės likučiais.
7. Švelniai resuspenduokite ląstelių granules 10 ml šviežios mitybinės terpės. Jei ląstelės yra priglundusios, suspensiją padalykite į dvi T25 kolbas; jei tai suspensinės kultūros, visą terpę perkelti į vieną T25 kolbą, kad paskatintumėte veiksmingą ląstelių sąveiką ir augimą.
8. Laikykitės nustatytų subkultūrų protokolų, kad ląstelių linija nuolat augtų ir būtų palaikoma, taip užtikrinant patikimus eksperimentų rezultatus.

**Incubation Atmosphere** 37 °C, 5 % CO<sub>2</sub>, drėkintoje atmosferoje.

## Neuro-2a ląstelės | 400394

**Flask Coating** Nėra

### Freezing Procedure

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug -78 °C temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkeltite mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

### Shipping Conditions

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug -78 °C temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkeltite mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

### Storage Conditions

Norėdami ilgai saugoti, įdėkite buteliukus į garų fazės skystą azotą maždaug -150-196 °C temperatūroje. Laikymas -80 °C temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkeltiant į skystąjį azotą.

## Kokybės kontrolė / Genetinis profilis / HLA

### Sterility

Mikoplazmos užterštumas atmetamas taikant PGR pagrįstus tyrimus ir liuminescencinius mikoplazmos aptikimo metodus.

Siekiant užtikrinti, kad nebūtų užteršimo bakterijomis, grybeliais ar mielėmis, ląstelių kultūros kasdien vizualiai tikrinamos.

### STR profilis

**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:** Vasario 25 d.  
**M\_1-1:** 11  
**M\_8-1:** 16, 17  
**M\_2-1:** 16  
**M\_15-3:** 2021 m. kovo 21 d., 22 d., 23 d.  
**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:** -