Product sheet

Neuro-2a rakud | 400394

Üldine teave

Description	Neuro-2a rakuliin, mida sageli lühendatakse N2A rakkudeks, on neuraalsest harjast saadud hiire neuroblastoomi rakuliin. Need rakud on tuntud oma kiire proliferatsiooni ja võime poolest diferentseeruda teatud tingimustel neuronilaadseks rakuks, mis teeb neist väärtusliku mudeli neurogeneesi ja neuronaalse diferentseerumise uurimiseks. Neuro-2a rakkudel on närvirakkudele ehk neuroblastidele iseloomulikud omadused, mis on täielikult diferentseerunud neuronaalsete rakkude eelkäijad. Hiirte Neuro 2a rakkude üks peamisi omadusi on nende kasulikkus diferentseerumismehhanismide uurimisel, eriti dopamiinergiliste neuronite kontekstis. Neid rakke saab indutseerida dopamiini neuronitele iseloomulike markerite, sealhulgas dopamiini transporteri ja dopamiini retseptorite lokaliseerimisega seotud valkude ekspresseerimiseks. See muudab N2A rakuliini oluliseks vahendiks normaalse neuroendokriinsüsteemi ja dopamiinergilise signalisatsiooniga seotud häiretega seotud uuringute jaoks. N2A rakuliin annab ka ülevaate erinevate geenide ja valkude rollist neuronaalses funktsioonis ja arengus. Näiteks on Neuro-2a rakkudes uuritud DNMT3A geeni, mis on tuntud oma osaluse poolest DNA metülatsiooniprotsessides, et mõista selle mõju neuronirakkudele ja neuroarenguprotsessidele. Inimese kilpnäärmehormooni retseptori ekspressioon nendes rakkudes võimaldab teadlastel uurida kilpnäärmehormoonile reageerimist ja selle mõju neuroarengule ning neuroblastoomirakkude diferentseerumist küpsemaks neuronaalseks fenotüübiks. Teine intensiivselt uuritav valdkond N2A rakkudes on valgukinaaside signaalirajad, arvestades nende kriitilist rolli erinevate rakuprotsesside, sealhulgas rakkude kasvu, diferentseerumise ja rakuvälisele signaalile reageerimise vahendamisel. Kokkuvõtteks võib öelda, et neuroblastoomi neuro-2a (N2A) rakuliin, mis on saadud hiire neuroblastoomist, on mitmekülgne mudel neurogeneesi, neuronaalse diferentseerumise ja dopamiinergilise signaaliülekande uurimiseks, andes väärtuslikke teadmisi neuroarengu protsesside ja neuroendokriinsete häirete molekulaarsete aluste kohta.
Organism	Hiir
Disease	Neuroblastoom
Synonyms	NEURO-2A, Neuro 2a, Neuro2a, Neuro2A, N-2a, N2a, N2A, Nb2a, NB2a

Omadused

Breed/Subspecies	A/J
Cell type	Neuronaalsed ja amoeboidsed tüvirakud
Growth properties	Kinnipeetav

Regulatiivsed andmed

Neuro-2a rakud | 400394

Citation	Neuro-2a (Cytioni kataloginumber 400394)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0470

Biomolekulaarsed andmed

Antigen expression	H-2a
Viruses	Ektromelia viirus (hiireviirus): negatiivne
Virus resistance	Polioviirus 1
Reverse transcriptase	Negatiivne
Products	Tubuliin, atsetüülkoliinesteraas

Töötlemine

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamiin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytioni artikli number 820100a)
Supplements	Täiendada söötme 10% FBS ja 1% NEAAga
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Eemaldage kleepunud rakkudelt vana söötme ja peske neid PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium. T25 kolbide puhul kasutage 3-5 ml PBS-i ja T75 kolbide puhul 5-10 ml. Seejärel katke rakud täielikult Accutase'iga, kasutades 1-2 ml T25 kolbide puhul ja 2,5 ml T75 kolbide puhul. Laske rakkudel inkubeerida 8-10 minutit toatemperatuuril, et need eralduksid. Pärast inkubeerimist segage rakud ettevaatlikult 10 ml söötmega, et neid resuspenseerida, seejärel tsentrifuugige 3 minutit 300xg juures. Visake supernatant ära, suspenseerige rakud uuesti värskes keskkonnas ja viige need uutesse kolvidesse, mis sisaldavad juba värsket keskkonda.
Split ratio	Soovitatav on suhe 1:4

Product sheet

Neuro-2a rakud | 400394

Seeding density	1 x 10^4 rakku/cm^2
Fluid renewal	1 kuni 2 korda nädalas
Post-Thaw Recovery	Pärast sulatamist asetage rakud plaadile tihedusega 5 x $10^{4\ rakku}$/cm^2 ja laske rakkudel külmutamisprotsessist taastuda ja kinnituda vähemalt 24 tunni jooksul.
Freeze medium	Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni kataloginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.
Thawing and Culturing Cells	1. Veenduge, et viaal jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal. 2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla -150 °C, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida. 3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viaali kiiresti, kastes selle 37 °C veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40-60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp. 4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga. 5. Avage desinfitseeritud viaali ettevaatlikult ja viige rakususpensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda. 6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu 300 x g juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära. 7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereeruvate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötmekeskkond ühte T25 kolbi, et soodustada rakkude tõhusat koostoimet ja kasvu. 8. Järgige kehtestatud subkultuuriprotokolle rakuliini jätkuvaks kasvuks ja säilitamiseks, tagades usaldusväärsed katsetulemused.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, niisutatud atmosfäär.
Flask Coating	Puudub

Neuro-2a rakud | 400394

Freezing Procedure	Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.
Shipping Conditions	Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.
Storage Conditions	Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Kvaliteedikontroll ja molekulaaranalüüs

Sterility	Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil. Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.
STR-profiil	**Amelogenin**: x,x **M_18-3**: 22 **M_4-2**: 21. märts, 22. märts **M_6-7**: 12 **M_3-2**: 13,14 **M_19-2**: 12 **M_7-1**: 25. veebruar **M_1-1**: 11 **M_8-1**: 16,17 **M_2-1**: 16 **M_15-3**: 21. märts, 22. märts, 23. märts **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**: -