

NRK ląstelės | 305195

Bendra informacija

Description

NRK ląstelių linija, gauta iš *Rattus norvegicus* (žiurkės) inkstų, yra neįkainojama biologinių tyrimų priemonė. Šios ląstelės turi epitelio morfologiją, t. y. jos sudaro organų paviršių dengiančius sluoksnius, kurie apsaugo nuo pašalinių medžiagų.

Epitelinės ląstelės, kaip ir NRK ląstelės, pasižymi specifinėmis savybėmis. Jos turi daug citoplazmos ir daug granulijų. Šios ląstelės atlieka įvairias organizmo funkcijas: vienos jų atlieka absorbcines arba apsaugines funkcijas, o kitos pirmiausia veikia kaip sekrecinės ląstelės.

Inkstų atveju epitelio ląstelės atlieka lemiamą vaidmenį kaupiant ir vėliau išskiriant ekskrecines medžiagas. Dėl to NRK ląstelių linija ypač tinka inkstų fiziologijai tirti. Naudodami šias ląsteles, mokslininkai gali tirti sudėtingus inkstų funkcijos procesus ir susipažinti su įvairiais inkstų fiziologijos aspektais.

Be to, NRK ląstelių linija neapsiriboja vien tik inkstų fiziologijos tyrimais. Šios universalios ląstelės taip pat gali būti naudojamos vėžio tyrimams. Dėl jų epitelio morfologijos ir kilmės iš normalaus žiurkės inksto jos yra puikus modelis vėžinių ląstelių elgsenai ir savybėms tirti kontroliuojamoje aplinkoje.

Vienas iš būdų, kaip panaudoti unikalias NRK ląstelių savybes, yra 3D ląstelių auginimas. Tai metodas, kai ląstelės auginamos trimatėje matricoje, kuri labiau imituoja natūralią ląstelių aplinką nei tradicinė dvimatė kultūra. Taip auginant NRK ląsteles, mokslininkai gali kurti sudėtingus audinių modelius, kurie labai primena natūralią inkstų struktūrą. Tai palengvina ląstelių elgsenos, sąveikos ir atsako tyrimus fiziologiškai tinkamesniame kontekste.

NRK ląstelių linija yra vertingas biologinių tyrimų, ypač vėžio ir inkstų fiziologijos, šaltinis. Šios epitelio ląstelės, gautos iš vidutinio dydžio žiurkės inksto, suteikia mokslininkams galimybę gilintis į inkstų funkcijos subtilybes ir tirti vėžines ląsteles kontroliuojamoje laboratorinėje aplinkoje. NRK ląstelės, kurias galima naudoti 3D ląstelių kultūroje, leidžia sukurti tikroviškus audinių modelius, skirtus išsamiems ląstelių elgsenos ir atsako tyrimams.

Organism Žiurkės

Tissue Inkstai

Synonyms Normalus žiurkių inkstas

Charakteristikos

Breed/Subspecies Osborne-Mendel

Age Suaugusiųjų

Morphology Epitelis

Growth properties Prigludęs

NRK ląstelės | 305195

Reguliavimo duomenys

Citation	NRK (Cytion katalogo numeris 305195)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3758

Biomolekuliniai duomenys

Tvarkymas

Culture Medium	DMEM, š: 4,5 g/l gliukozės, š: 4 mM L-glutamino, š: 3,7 g/l NaHCO ₃ , š: 1,0 mM natrio piruvato (Cytion gaminio numeris 820300a)
Supplements	Papildykite terpę 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	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 užpildykite 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 perkeltkite jas į naujas kolbas, kuriose jau yra šviežia terpė.
Split ratio	nuo 1:2 iki 1:4
Fluid renewal	2-3 kartus per savaitę
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.

NRK ląstelės | 305195

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 prigludusios, 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_2 , drėkintoje atmosferoje.

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 perkelti 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 perkelti mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

NRK ląstelės | 305195

**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 perkeliant 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.