

NIH-3T3 ląstelės | 400101

Bendra informacija

Description

NIH-3T3 ląstelės yra fibroblastų ląstelių linija, gauta iš NIH Swiss pelės embriono audinio. Šios ląstelės pasižymi verpstės formos morfologija ir yra plačiai naudojamos moksliniuose tyrimuose dėl gebėjimo greitai augti ir pasiekti didelį ląstelių tankį. NIH-3T3 ląstelės ypač pasižymi savo naudingumu genetiniuose tyrimuose, įskaitant DNR transfekcijos eksperimentus, kai jos naudojamos svetimos DNR įvedimui į genomą. Dėl to jos tapo vertinga priemone genų funkcijai ir reguliavimui tirti.

Be to, NIH-3T3 ląstelės naudojamos onkogeniniams tyrimams, ypač vėžį sukeliančių genų identifikavimo ir apibūdinimo tyrimams. Jos pasižymi ypatingu gebėjimu palaikyti įvairių tipų virusų, įskaitant sarkomos ir leukemijos virusus, dauginimąsi, todėl yra neatsiejamas nuo virusologijos tyrimų.

Viena iš svarbiausių NIH-3T3 ląstelių linijos savybių yra jos savaiminė imortalizacija. Dėl šios savybės ir jų genetinio stabilumo, kai ląstelės yra nuolat keičiamos, NIH-3T3 ląstelės yra pavyzdinė modelinė sistema, skirta tirti ląstelių procesus, signalinius kelius ir įvairių farmakologinių preparatų poveikį žinduolių ląstelėms.

NIH 3T3 pelių ląstelės pasižymi heterogeniška ląstelių populiacija, todėl jose išryškėja fibroblastų potipiams būdingas ląstelių heterogeniškumas, kuris yra labai svarbus norint išsiaiškinti sudėtingą ląstelių sudėties ir audinių struktūros sąveiką. Šios ląstelės pasižymi verpstės formos morfologija ant chitozono paviršiaus, o ant OCMCS (oksiduotos celiuliozės) paviršiaus pereina į pailgą formą.

NIH3T3 ląstelių linijos ontologija apima įvairius subklonus, įskaitant 3T3-L1, adipogenezės modelį, ir 3T3-J2, naudojamą kaip maitinamąjį sluoksnį keratinocitų kultūrose, o tai rodo, kad ši ląstelių linija gali būti plačiai taikoma įvairiose dauginimosi greičio ir mokslinių tyrimų srityse.

NIH-3T3 ląstelės yra labai svarbios moksliniuose tyrimuose dėl jų greito augimo, verpstės formos morfologijos ir universalumo atliekant genetinius ir onkogeninius tyrimus. Spontaniškas ląstelių nemirtingumas ir genetinis stabilumas padidina jų naudingumą tiriant ląstelių dinamiką ir farmakologinį poveikį. Šios ląstelių linijos įvairovė, įskaitant reakciją į įvairius substratus ir specializuotų sublonų, tokių kaip 3T3-L1 ir 3T3-J2, egzistavimą, pabrėžia jos platų pritaikomumą ir lemiamą vaidmenį gerinant ląstelių elgsenos ir ligų mechanizmų supratimą.

Organism

Pelė

Tissue

Embrioninis

Applications

Transfekcijos šeimininkas

Synonyms

NIH/3T3, NIH 3T3, NIH3T3, 3T3, 3T3NIH, 3T3-Šveicarija, Šveicarija-3T3, Šveicarija/3T3, Šveicarija/3T3, Šveicarija 3T3, Šveicarija3T3, Šveicarija3T3

Charakteristikos

Breed/Subspecies

NIH Šveicarija

Age

Embrionas

NIH-3T3 ląstelės | 400101

Gender	Vyras
Morphology	Verpstės formos morfologija, rodanti jų fibroblastinę prigimtį
Cell type	Fibroblastai
Growth properties	Priglundęs

Reguliavimo duomenys

Citation	NIH-3T3 (Cytion katalogo numeris 400101)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0594

Biomolekuliniai duomenys

Viruses	MAP testas: Neigiamas.
---------	------------------------

Tvarkymas

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l gliukozės, w: 2,5 mM L-glutamino, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natrio piruvato, w: 1,2 g/l NaHCO ₃ (Cytion gaminio numeris 820400a)
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 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 perkeltkite jas į naujas kolbas, kuriose jau yra šviežia terpė.
Fluid renewal	2 kartus per savaitę

NIH-3T3 ląstelės | 400101

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 prigludusios, suspensiją padalykite į dvi T25 kolbas; jei tai suspensinės kultūros, visą terpę perkelkite 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

Kad po atšildymo būtų užtikrintas optimalus prisitvirtinimas ir gyvybingumas, rekomenduojame naudoti **kolagenu dengtas kolbas arba plokšteles**.

NIH-3T3 ląstelės | 400101

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 perkelkite 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 perkelkite 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 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.