

4T1-Luc ląstelės | 305663

Bendra informacija

Description

4T1-Luc yra genetiškai modifikuotas pelių 4T1 pieno liaukos karcinomos ląstelių linijos variantas, į kurį stabiliai įterptas liuciferazės reporterinis genas. Pirminė 4T1 ląstelių linija yra gauta iš pelės spontaniškai atsiradusio pieno liaukos naviko ir plačiai naudojama kaip IV stadijos trigubo neigiamo krūties vėžio modelis. Ji labai primena žmogaus ligą savo agresyviu augimu, prasta diferenciacija ir dideliu metastazavimo potencialu, turėdama gebėjimą savaime išplisti iš pirminės naviko vietos į tolimus organus, tokius kaip plaučiai, kepenys, kaulai ir smegenys. Liuciferazę ekspresuojantis variantas išlaiko šias pagrindines biologines savybes, tuo pačiu leidžiant neinvaziniu būdu stebėti naviko progresavimą.

Įvedus liuciferazės geną, po liuciferino substrato įvedimo galima atlikti jautrų bioluminescencinį vaizdinimą (BLI), kuris suteikia kiekybinį ir ilgalaikį naviko apkrovos rodmenį gyvuose gyvūnuose. Ši modifikacija leidžia realiuoju laiku stebėti pirminio naviko augimą, metastazių plitimą ir atsaką į gydymą be invazinių procedūrų. Liuciferazės signalas koreliuoja su gyvybingų ląstelių skaičiumi, todėl 4T1-Luciferase yra ypač naudinga in vivo metastazių, naviko kinetikos ir vaistų veiksmingumo tyrimams singeniniuose imunokompetentinguose pelių modeliuose. Stabili integracija užtikrina nuoseklią reporterio ekspresiją per visus pasėlius, nors signalo intensyvumas gali skirtis priklausomai nuo klonu atrankos ir eksperimentinių sąlygų.

4T1-Luc išlaiko tėvinės linijos imunologines ir metastazines savybes, įskaitant atsparumą daugeliui chemoterapinių vaistų ir gebėjimą sąveikauti su šeimininko imunine sistema bei ją moduluoti. Tai daro jį ypač vertingą navikų imunologijos, imuninių kontrolės taškų terapijų ir kombinuotų gydymo strategijų tyrimams. Bioluminescencinio reporterio pridėjimas žymiai padidina eksperimentų našumą ir jautrumą, o tai padeda taikyti jį ikiklinikiniame vaistų kūrime, metastazių modeliavime ir terapinių intervencijų realaus laiko vertinime krūties vėžio tyrimuose.

Organism Pelė

Tissue Pieno liauka

Disease Piktybiniai navikai

Charakteristikos

Breed/Subspecies BALB/cfC3H

Gender Moteris

Morphology Į epitelį panašus

Growth properties Prigludęs

Reguliavimo duomenys

4T1-Luc ląstelės | 305663**Citation** 4T1-Luc (Cytion katalogo numeris 305663)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_J239**Biomolekuliniai duomenys****Antigen expression** Luc**Tumorigenic** Taip, BALB/c pelėms.**MSI-status****Tvarkymas****Culture Medium** RPMI 1640, š: 2,0 mM stabilus glutaminas, š: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion gaminio numeris 820700a)**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 perkeltite jas į naujas kolbas, kuriose jau yra šviežia terpė.**Seeding density** 1-3 x 10⁴ ląstelės/cm²**Fluid renewal** 2-3 kartus per savaitę**Freeze medium** Kaip kriokonservavimo terpę naudojame visišką augimo terpę + 10 % DMSO, kad būtų užtikrintas tinkamas gyvybingumas po atšildymo.

4T1-Luc ląstelės | 305663

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 200 x g greičiu 5 minutes, atsargiai išmeskite supernatantą su šaldymo terpe.
7. Atlikite procedūrą, aprašytą skyriuje "Atkūrimas po atšildymo"

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , drėkintoje atmosferoje.

Shipping Conditions

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $-150\text{--}196\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūroje. Laikymas $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkeltant į skystąjį azotą.

Kokybės kontrolė / Genetinis profilis / HLA