

HeLa-Luc ląstelės | 305664

Bendra informacija

Description

HeLa-Luc ląstelės yra bioluminescencinis žmogaus gimdos kaklelio adenokarcinomos ląstelių linijos „HeLa“ variantas, genetiškai modifikuotas taip, kad nuolat ekspresuotų liuciferazės reporterinį geną. Po liuciferino substrato įvedimo šios ląstelės skleidžia kiekybiškai įvertinamą liuminescencinį signalą, kuris tiesiogiai koreliuoja su gyvybingų ląstelių skaičiumi ir metaboline veikla. Ši savybė leidžia jautriai ir neinvaziu būdu stebėti naviko ląstelių proliferaciją, išlikimą ir plitimą tiek in vitro tyrimuose, tiek in vivo vaizdinimo taikymuose. HeLa-Luc ląstelės išlaiko tvirtas augimo savybes ir epitelinę morfologiją, būdingą tėvinėms HeLa ląstelėms, tuo pačiu suteikdamos papildomą optinį rodmenį išilginei eksperimentinei analizei.

Dėl luciferazę ekspresuojančio fenotipo HeLa-Luc ląstelės yra ypač naudingos atliekant ksenotransplantacijos ir metastazių tyrimus imunokompromituotuose gyvūnų modeliuose, kur realaus laiko bioluminescencinis vaizdavimas gali būti naudojamas naviko apkrovai ir terapiniam atsakui stebėti laikui bėgant. Ląstelių tyrimuose šios ląstelės plačiai naudojamos didelio našumo vaistų atrankai, citotoksiškumo tyrimams, genų pristatymo sistemų vertinimui bei vėžio ląstelių signalizacijos ir apoptozės tyrimams. Stabili reporterio ekspresija taip pat užtikrina atkartojamą kiekybinį vertinimą bendros kultūros sistemose ir eksperimentiniuose modeliuose, kuriuose reikalingas dinamiškas ląstelių gyvybingumo ar transkripcinės aktyvumo stebėjimas.

Kaip ir pirminės HeLa ląstelės, HeLa-Luc ląstelės pasižymi genominiu nestabilumu ir didelio proliferacijos pajėgumo savybėmis, būdingomis transformuotoms gimdos kaklelio vėžio ląstelėms, susijusioms su žmogaus papildomos virusu 18 tipo (HPV-18). Eksperimentinės sąlygos, liuciferazės vektoriaus dizainas, promotoriaus pasirinkimas ir atrankos strategija gali skirtis tarp laboratorijų ar komercinių šaltinių, o tai gali turėti įtakos reporterio intensyvumui ir ilgalaikiam ekspresijos stabilumui. Todėl prieš pradėdant eksperimentus dideliu mastu, tyrėjai turėtų patikrinti liuciferazės aktyvumą, augimo kinetiką ir fenotipinį nuoseklumą savo konkrečiomis kultūrinėmis ir tyrimo sąlygomis.

Organism Žmogus

Tissue Gimda, gimdos kaklelis

Disease Su žmogaus papildomos virusu susijusi endocervikalinė adenokarcinoma

Charakteristikos

Age 30,5 metų

Gender Moteris

Ethnicity Afroamerikietis

Morphology Į epitelį panašus

Growth properties Priglundęs

HeLa-Luc ląstelės | 305664

Reguliavimo duomenys

Citation	Hela-Luc (Cytion katalogo numeris 305664)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_YA88
GMO Status	GMO-S1: Šioje HeLa ląstelių linijoje yra lentivirusinis „Luc“ reporterinis konstruktas, skirtas gimdos kaklelio vėžio ląstelių elgsenos stebėjimui naudojant bioluminescenciją. Ši klasifikacija galioja tik Vokietijoje ir kitose šalyse gali skirtis.

Biomolekuliniai duomenys

Protein expression	Luc
Isoenzymes	G6PD, A
Virus susceptibility	Poliovirusas 1, 2, 3, vezikulinis stomatitas (Indiana), encefalomio-karditas, adenovirusas 5
Reverse transcriptase	Neigiamas
Products	Keratinas

Tvarkymas

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutaminas, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytion gaminio numeris 820100a)
Supplements	Papildykite terpę 10 % FBS ir 1 % NEAA
Dissociation Reagent	Accutase
Seeding density	1–3 x 10 ⁴ ląstelės/cm ²

HeLa-Luc ląstelės | 305664

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.

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 $200 \times g$ 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 perkelkite 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 perkeliant į skystąjį azotą.

Kokybės kontrolė / Genetinis profilis / HLA