

A549 ląstelės | 300114**Bendra informacija****Description**

A549 ląstelės, gautos iš plaučių adenokarcinomos audinio, yra pagrindinis modelis, naudojamas vėžio tyrimams, ypač biomedicinos laboratorijose, kuriose daugiausia dėmesio skiriama su plaučių vėžiu susijusiems tyrimams. A549 ląstelės dažniausiai naudojamos kaip in vitro modelis plaučių vėžio biologijai, vaistų atrankai ir toksinių junginių poveikiui tirti.

Toksikologiniuose tyrimuose A549 ląstelės yra kontroliuojamas eksperimentinis modelis, leidžiantis mokslininkams ištirti toksinio poveikio ir ląstelių atsako mechanizmus. Suprasdami šiuos mechanizmus, mokslininkai gali geriau įvertinti medžiagų saugumą ir potencialiai sumažinti jų žalingą poveikį.

A549 karcinomos ląstelės plačiai naudojamos kaip in vitro modelis plaučių vėžio patogenezėi tirti ir kaip alternatyvus audinių kultūrų modelis įvairiems su plaučių vėžiu susijusiems tyrimams biomedicinos laboratorijose. Šios ląstelės išlaiko II tipo alveolinių epitelio ląstelių savybes ir yra naudojamos epitelio atsakui į įvairias infekcijas ir uždegiminius dirgiklius, įskaitant plaučių uždegimą, tirti.

Be to, žmogaus ląstelių linija A549 yra vertinga priemonė kuriant specifinius antikūnus, skirtus su plaučių vėžiu susijusiems baltymams ar žymenims. Veikiant šias ląsteles dominančiomis medžiagomis, mokslininkai gali ištirti, kaip jos veikia ląstelių gyvybingumą, dauginimąsi, apoptozę ir kitus ląstelinius procesus. Ši informacija padeda nustatyti galimus terapinius taikinius ir kurti naujus plaučių vėžio gydymo būdus.

Apibendrinant galima teigti, kad A549 karcinomos ląstelės yra labai svarbios vėžio tyrimams, ypač susijusiems su plaučių vėžiu, ir yra in vitro modelis vėžio ir toksikologijos tyrimams, veiksmingiems gydymo būdams kurti ir vaistams tikrinti.

Organism

Žmogus

Tissue

Plaučiai

Disease

Karcinoma

Synonyms

A 549, A-549, NCI-A549, hA54

Charakteristikos**Age**

58 metai

Gender

Vyras

Ethnicity

Kaukaziečių

Morphology

Į epitelį panašus

A549 ląstelės | 300114**Growth properties**

Priglundės

Reguliavimo duomenys**Citation**

A549 (Cytion katalogo numeris 300114)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_0023

Biomolekuliniai duomenys**Protein expression**

P53 teigiamas

Isoenzymes

B tipo G6PD

Reverse transcriptase

Neigiamas

Karyotype

A549 ląstelių chromosomų skaičius yra n2, o kai kurios ląstelės turi 64 chromosomas.

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 NaHCO3 (Cytion gaminio numeris 820400a)

Supplements

Papildykite terpę 10 % FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Doubling time

28 valandos

A549 ląstelės | 300114

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.

Seeding density 1×10^4 ląstelės/cm²

Fluid renewal 2-3 kartus per savaitę

Post-Thaw Recovery Atšildžius, išdėliokite ląsteles 5×10^4 ląstelių/cm² tankumu ir leiskite ląstelėms atsigauti po užšaldymo proceso ir prisitvirtinti bent 24 valandas.

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.

A549 ląstelės | 300114**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 $300 \times g$ 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.

**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.

**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 perkelti į skystąjį azotą.

Kokybės kontrolė / Genetinis profilis / HLA

A549 ląstelės | 300114

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.