

A549-solut | 300114

Yleisiä tietoja

Description

A549-solut, jotka on saatu keuhkojen adenokarsinoomakudoksesta, ovat ensisijainen malli, jota käytetään syöpätutkimuksessa, erityisesti keuhkosityöpiin liittyviin syöpiin keskittyvissä biolääketieteen laboratorioissa. A549-soluja käytetään yleisesti in vitro -mallina keuhkosityövän biologian, lääkeseulonnan ja myrkyllisten yhdisteiden vaikutusten tutkimiseen.

Toksikologisessa tutkimuksessa A549-solut tarjoavat kontrolloidun kokeellisen mallin, jonka avulla tutkijat voivat tutkia toksisten vaikutusten ja soluvasteiden taustalla olevia mekanismeja. Ymmärtämällä näitä mekanismeja tutkijat voivat paremmin arvioida aineiden turvallisuutta ja mahdollisesti lieventää niiden haitallisia vaikutuksia.

A549-karsinoomasoluja on käytetty laajalti in vitro -mallina keuhkosityövän patogeenien tutkimiseen ja vaihtoehtoisena kudostiljelymallina erilaisissa keuhkoihin liittyvissä tutkimuksissa biolääketieteen laboratorioissa. Nämä solut säilyttävät tyypin II alveoliepiteelisolujen ominaisuudet, ja niitä käytetään tutkimaan epiteelin vasteita erilaisiin infektoihin ja tulehdusärsykkeisiin, myös keuhkotulehdukseen.

Lisäksi ihmisen A549-solulinja toimii arvokkaana välineenä kehitettäessä keuhkosityöpään liittyviin proteiineihin tai merkkiaineisiin kohdistuvia vasta-aineita. Altistamalla nämä solut kiinnostaville aineille tutkijat voivat tutkia, miten ne vaikuttavat solujen elinkelpoisuuteen, lisääntymiseen, apoptoosiin ja muihin soluprosesseihin. Nämä tiedot auttavat tunnistamaan mahdollisia terapeuttisia kohteita ja kehittämään uusia hoitomuotoja keuhkosityöpään.

Yhteenvetona voidaan todeta, että A549-karsinoomasolut ovat keskeisessä asemassa syöpätutkimuksessa, erityisesti keuhkosityöpien osalta, ja ne toimivat in vitro -mallina syöpä- ja toksikologisessa tutkimuksessa, tehokkaiden hoitojen kehittämisessä ja lääkkeiden seulonnassa.

Organism Ihminen

Tissue Keuhkot

Disease Syöpä

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

Ominaisuudet

Age 58 vuotta

Gender Mies

Ethnicity Kaukasialainen

Morphology Epiteelin kaltainen

A549-solut | 300114

Growth properties	Tarttuva
--------------------------	----------

Säätelytiedot

Citation	A549 (Cytionin luettelonumero 300114)
-----------------	---------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0023
-----------------------------	-----------

Biomolekyylitiedot

Protein expression	P53-positiivinen
---------------------------	------------------

Isoenzymes	G6PD, tyyppi B
-------------------	----------------

Reverse transcriptase	Negatiivinen
------------------------------	--------------

Karyotype	A549-solujen kromosomiluku on n2, ja joillakin soluilla on 64 kromosomia.
------------------	---

Käsittely

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukoosia, w: 2,5 mM L-glutamiinia, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natriumpyruvaattia, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytionin artikkelinumero 820400a)
-----------------------	---

Supplements	Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä
--------------------	---

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time	28 tuntia
----------------------	-----------

A549-solut | 300114

Subculturing Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreessa väliaineessa ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

Seeding density 1×10^4 solua/cm²

Fluid renewal 2-3 kertaa viikossa

Post-Thaw Recovery Sulattamisen jälkeen levitä solut 5×10^4 solua/cm² ja anna solujen toipua pakastusprosessista ja kiinnittyä vähintään 24 tunnin ajan.

Freeze medium Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

A549-solut | 300114**Thawing and
Culturing Cells**

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädetyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäädessä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja antimikrobista ainetta, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädästä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisella etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta 300 x g:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia.
7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvia, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi.
8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5 % CO_2 , kostutettu ilmakehä.

**Shipping
Conditions**

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädessä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

**Storage
Conditions**

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

Laadunvalvonta / Geneettinen profiili / HLA

A549-solut | 300114

Sterility

Mykoplasma-kontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrittelyillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.