

A549 sejtek | 300114

Általános információk

Description

A tüdő adenokarcinóma szövetéből származó A549 sejtek a rákkutatásban használt elsődleges modell, különösen a tüdővel kapcsolatos rákos megbetegedésekkel foglalkozó orvosi biológiai laboratóriumokban. Az A549 sejteket általában in vitro modellként használják a tüdőrák biológiájának, a gyógyszerek szűrésének és a toxikus vegyületek hatásainak tanulmányozására.

A toxikológiai kutatásokban az A549 sejtek olyan ellenőrzött kísérleti modellt kínálnak, amely lehetővé teszi a tudósok számára a toxikus hatások és a sejtválaszok háttérében álló mechanizmusok feltárását. E mechanizmusok megértésével a kutatók jobban meg tudják ítélni az anyagok biztonságosságát, és potenciálisan enyhíteni tudják káros hatásait.

Az A549 karcinóma sejteket széles körben használják in vitro modellként a tüdőrák patogenezisének tanulmányozására és alternatív szövettenyésztési modellként különböző tüdővel kapcsolatos kutatásokhoz az orvosi biológiai laboratóriumokban. Ezek a sejtek fenntartják a II. típusú alveoláris hámsejtek jellemzőit, és a különböző fertőzésekre és gyulladásos ingerekre, köztük a tüdőgyulladásra adott hámválaszok vizsgálatára használják őket.

Ezenkívül az A549 humán sejtvonal értékes eszközként szolgál a tüdőrákkal kapcsolatos fehérjéket vagy markereket célzó specifikus antitestek kifejlesztésében. Azáltal, hogy ezeket a sejteket az érdeklődésre számot tartó anyagoknak teszik ki, a kutatók megvizsgálhatják, hogy azok hogyan befolyásolják a sejtek életképességét, proliferációját, apoptózisát és más sejt folyamatokat. Ez az információ segít a potenciális terápiás célpontok azonosításában és a tüdőrák újszerű kezeléseinek kifejlesztésében.

Összefoglalva, az A549 karcinóma sejtek kulcsfontosságúak a rákkutatásban, különösen a tüdővel kapcsolatos rákos megbetegedések tekintetében, mivel in vitro modellként szolgálnak a rák- és toxikológiai kutatásokhoz, a hatékony kezelések kifejlesztéséhez és a gyógyszerek szűréséhez.

Organism Emberi

Tissue Tüdő

Disease Karcinóma

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

Jellemzők

Age 58 év

Gender Férfi

Ethnicity Kaukázusi

Morphology Epithelszerű

A549 sejtek | 300114

Growth properties	Adherent
--------------------------	----------

Szabályozási adatok

Citation	A549 (Cytion katalógusszám: 300114)
-----------------	-------------------------------------

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

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

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

Biomolekuláris adatok

Protein expression	P53 pozitív
---------------------------	-------------

Isoenzymes	G6PD, B típus
-------------------	---------------

Reverse transcriptase	Negatív
------------------------------	---------

Karyotype	Az A549 sejtek kromoszómaszáma n2, néhány sejt 64 kromoszómával rendelkezik.
------------------	--

A kezelése

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glükóz, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM nátrium-piruvát, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion 820400a cikkszám)
-----------------------	---

Supplements	A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel
--------------------	--

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

Doubling time	28 óra
----------------------	--------

A549 sejtek | 300114

Subculturing	Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.
Seeding density	1×10^4 sejt/cm ²
Fluid renewal	hetente 2-3 alkalommal
Post-Thaw Recovery	Felolvasztás után helyezze a sejteket 5×10^4 sejt/cm ² sűrűséggel lemezre, és hagyja, hogy a sejtek felolvadjanak és legalább 24 órán át tapadjanak.
Freeze medium	Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

A549 sejtek | 300114**Thawing and
Culturing Cells**

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát -150°C alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott 37°C -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a krioümlékét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejt pelletet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejtkölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejt vonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , párasított légkör.

**Shipping
Conditions**

A kriokonzervált sejt vonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78°C -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

**Storage
Conditions**

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150°C és -196°C közötti hőmérsékleten. A -80°C -on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Minőségellenőrzés / Genetikai profil / HLA

A549 sejtek | 300114

Sterility

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatói módszerekkel kizárják.

A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejt kultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.