

LLC-PK1 sejtek | 607264

Általános információk

Description

Az LLC-PK1 sejtek jól bevált és széles körben használt sejt vonal az orvosi biológiai kutatásban. Ezek a sejtek egészséges hím sertés veséjéből származnak, és tipikus epiteliális morfológiát mutatnak. Az LLC-PK1 vonal polarizált és szoros kötéseket tartalmaz, így ideális modellje a hámszövetnek.

Az LLC-PK1 sejtek egyik kritikus jellemzője, hogy képesek plazminogén-aktivátort, a fibrinolízist serkentő anyagot termelni. Ez a tulajdonsága különösen értékesé tette az LLC-PK1 sejteket a trombózis kutatásában.

Az utóbbi években a plazminogén-aktivátor bekerült a trombózis terápiájában használt gyógyszerek közé, mivel elősegíti a kisebb vérrögök feloldását. A plazminogén-aktivátorok termelésén kívül az LLC-PK1 sejtek nagy mennyiségű citokeratint is termelnek. Ez a tulajdonságuk népszerűvé tette őket különböző farmakológiai és anyagcsere-kutatási vizsgálatokhoz.

Az LLC-PK1 vonalat használták a gyógyszerek metabolizmusának, transzportjának, toxicitásának és kölcsönhatásainak vizsgálatára. Az LLC-PK1 sejteket gyakran használják permeabilitási vizsgálatokban is. Az uraciltranszport mechanizmusa sejt vonaltól függően különbözik, a Caco-2 sejtekben a bazolaterális membránon Na⁺-független rendszer, míg az LLC-PK1 sejtekben az apikális membránon Na⁺-függő és Na⁺-független rendszer egyaránt megtalálható.

Más sejt vonalakkal összehasonlítva az LLC-PK1 sejtek számos jellemzője megegyezik a proximális tubuláris sejtek in vivo jellemzőivel, beleértve az apikális membrán mikrovillákat, az apikális membrán enzimek magas aktivitását, valamint a parathormon-receptorok és a nátriumfüggő glükóztranszporterek expresszióját. Ez teszi az LLC-PK1 sejteket értékes eszközzé a vese toxikológiai vizsgálatokban. A vese toxikológiai vizsgálatokban gyakran használt másik sejt vonal az MDCK sejt vonal. Az LLC-PK1 sejtekhez hasonlóan az MDCK sejtek is epithelialisak, de jellemzőbbek a distális tubuláris sejtekre.

Vazopresszin-, oxitocin- és prosztaglandin-receptorokat expresszálnak, amelyek stimuláció hatására aktiválják az adenilát-ciklázot. Az LLC-PK1 és az MDCK sejt vonalak gyorsan szaporodnak, és monolayer kultúrákban több generáción keresztül könnyen passziválhatók. Az LLC-PK1 sejtek képesek "kupolák", folyadékkal teli hólyagok kialakítására is, amelyek a víz- és oldottanyag-transzport, a szoros kötések és a sejtek szubsztrátumhoz való tapadása következtében jönnek létre.

Összefoglalva, az LLC-PK1 sejt vonal sokoldalú és értékes eszköz az orvosi biológiai kutatások számára. Széles körben használták a gyógyszer-metabolizmus, a gyógyszer-transzport, a gyógyszer-toxicitás, a gyógyszer-gyógyszer kölcsönhatások, a vese-toxicológia és a permeabilitási vizsgálatok különböző vizsgálataiban. Jól megalapozott epiteliális morfológiájával, valamint plazminogén-aktivátor- és citokeratin-termelésével az LLC-PK1 sejtek ideális modelljei a hámszövetnek.

Organism Sus Scrofa

Tissue Vese

Applications Gyógyszer-metabolizmus, permeabilitási vizsgálatok, toxicitási és kölcsönhatási vizsgálatok.

Synonyms LLC-PK(1), LLC-PK-1, LLC PK-1, Llc-PK1, LLC PK1, LLCPK1, LLCPK1, Lilly Laboratories Cell-Porcine Kidney 1

LLC-PK1 sejtek | 607264

Jellemzők

Breed/Subspecies	Hampshire
Age	3-4 hét
Gender	Férfi
Morphology	Epithelszerű
Growth properties	Adherent

Szabályozási adatok

Citation	LLC-PK1 (Cytion katalógusszám: 607264)
Biosafety level	A sejtvonal C típusú sertés onkovírus (PCOV) szekvenciákat és transzkripteket tartalmaz. A fertőzés módja meghatározatlan, és a vírussekreció nem zárható ki. Németországban ezeket a vírusokat emberekre vonatkozóan a BSL 1, állatokra vonatkozóan pedig a BSL 2 besorolásba sorolják (TRBA 462). A Német Biológiai Biztonság Központi Bizottsága (ZKBS) azonban ezeket a vírusokat és a fertőzött sejtvonalakat BSL 2 besorolásúnak minősíti a génmódosítási alkalmazásokhoz.
NCBI_TaxID	9823
CellosaurusAccession	CVCL_0391

Biomolekuláris adatok

Viruses	C típusú sertés onkovírus (PCOV) szekvenciákat és transzkriptumokat tartalmaz. A vírus expressziója nem zárható ki.
Products	Plazminogén-aktivátor

A kezelése

Culture Medium	199-es közeg, w: 2,7 mM stabil glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytion cikkszám: 820101a)
Supplements	A táptalajt 3% FBS-szel egészítsük ki

LLC-PK1 sejtek | 607264

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Gyűjtse össze a szuszpenziós sejteket egy 15 ml-es csőbe, és óvatosan mossa át a megtapadt sejteket kalciumot és magnéziumot nem tartalmazó PBS-szel (T25 lombik esetén 3-5 ml-t, T75 lombik esetén 5-10 ml-t használjon). Vigyen fel Accutase-t (1-2 ml-t T25 lombikokhoz, 2,5 ml-t T75 lombikokhoz), biztosítva a sejtréteg teljes lefedettségét. Hagyjuk a sejteket 10 percig szobahőmérsékleten inkubálni. Az inkubációt követően egyesítsük és centrifugáljuk a szuszpenziót és az adhezív sejteket. A centrifugálás után óvatosan reszuszpendáljuk a sejt pelletet, és a sejtuszpenziót helyezzük át friss tápfolyadékot tartalmazó új lombikokba.

Seeding density 1–3 x 10⁶ sejt/cm²

Fluid renewal 3 naponta

Post-Thaw Recovery Felolvasztás után helyezze a sejteket 5 x 10⁴ sejt/cm² 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.

LLC-PK1 sejtek | 607264

**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 krioüklét 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 sejtet 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 sejt kölcsönhatás 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.

Flask Coating

Nincs

**Freezing
Procedure**

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.

**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.

LLC-PK1 sejtek | 607264

Storage Conditions

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 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

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.