LLC-PK1

607264

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

LLC-PK1-solut ovat vakiintunut ja laajalti käytetty solulinja biolääketieteellisessä tutkimuksessa. Nämä solut on saatu terveestä urospuolisen sian munuaisesta, jolla on tyypillinen epiteelimorfologia. LLC-PK1-linja on polarisoitunut ja sisältää tiukkoja liitoksia, mikä tekee siitä ihanteellisen mallin epiteelikudokselle.
Yksi LLC-PK1-solujen kriittisistä ominaisuuksista on niiden kyky tuottaa plasminogeeniaktivaattoria, joka stimuloi fibrinolyysiä. Tämä ominaisuus on tehnyt LLC-PK1-soluista erityisen arvokkaita tromboositutkimuksessa.
Viime vuosina plasminogeeniaktivaattoria on sisällytetty tromboosihoidoissa käytettäviin lääkkeisiin, koska se helpottaa pienten verihyytymien liukenemista. Plasminogeeniaktivaattorin tuottamisen lisäksi LLC-PK1-solut tuottavat suuria määriä sytokeratiinia. Tämä ominaisuus on tehnyt niistä suosittuja erilaisissa farmakologisissa ja metabolisissa tutkimuksissa.
LLC-PK1-linjaa on käytetty lääkkeiden metabolian, kuljetuksen, toksisuuden ja vuorovaikutustutkimuksissa. LLC-PK1-soluja käytetään usein myös läpäisevyysmäärityksissä. Uratsiilin kuljetusmekanismi vaihtelee solulinjoista riippuen, sillä Caco-2-soluissa on basolateraalisella kalvolla Na+-riippumaton järjestelmä ja LLC-PK1-soluissa sekä Na+-riippuvainen että Na+-riippumaton järjestelmä apikaalisella kalvolla.
Muihin solulinjoihin verrattuna LLC-PK1-soluilla on monia in vivo -proksimaalisten tubulaarisolujen ominaisuuksia, kuten apikaalisen kalvon mikrovillit, apikaalisen kalvon entsyymien korkea aktiivisuus sekä parathormonireseptorien ja natriumrieriippuvaisten glukoosinsiirtimien ilmentyminen. Tämä tekee LLC-PK1-soluista arvokkaan välineen munuaistoksikologisissa tutkimuksissa. Toinen munuaistoksikologisissa tutkimuksissa yleisesti käytetty solulinja on MDCK-solulinja. LLC-PK1-solujen tavoin MDCK-solut ovat epiteelisoluja, mutta niiden ominaisuudet ovat tyypillisempiä distaalisille tubulussoluille.
Ne ilmentävät vasopressiini-, oksitosiini- ja prostaglandiinireseptoreita, jotka stimuloituina aktivoivat adenylaattisyklaasia. LLC-PK1- ja MDCK-solulinjat lisääntyvät nopeasti, ja niitä voidaan helposti kasvattaa useita sukupolvia monokerrosviljelmissä. LLC-PK1-solut kykenevät myös muodostamaan "kupoleita", nestetäytteisiä rakkuloita, jotka johtuvat veden ja liuottimien kuljetuksesta, tiiviistä liitoksista ja solujen kiinnittymisestä alustaan.
Yhteenvetona voidaan todeta, että LLC-PK1-solulinja on monipuolinen ja arvokas väline biolääketieteelliseen tutkimukseen. Sitä on käytetty laajalti erilaisissa tutkimuksissa, jotka koskevat lääkeaineiden metaboliaa, lääkeaineiden kulkeutumista, lääkeaineiden toksisuutta, lääkeaineiden ja lääkeaineiden välisiä vuorovaikutuksia, munuaistoksikologiaa ja läpäisevyyskokeita. LLC-PK1-solut ovat vakiintuneen epiteelimorfologiansa sekä plasminogeeniaktivaattorin ja sytokeratiinin tuotannon ansiosta ihanteellinen epiteelikudoksen malli.

Kudos	Munuaiset

Sovellukset

Lääkeaineen metabolia, läpäisevyysmääritykset, toksisuus ja vuorovaikutustutkimukset.

Synonyymit

- LLC-PK(1)
- LLC-PK-1
- LLC PK-1
- LLc-PK1
- LLC PK1
- LLCPK1
- Lilly Laboratories Cell-Porcine Kidney 1

LUOKITTELU

Organismi	Sika
Sukupuoli	Mies
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
Bioturvallisuustaso	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

OMINAISUUDET

Morfologia	Epiteelin kaltainen

TUNNISTEET

Lähdeviite

LLC-PK1 (Cytionin luettelonumero 607264)

NCBI-verotunnus	9823
Cellosaurus	CVCL_0391

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Virukset

Sisältää sikojen C-tyypin onkoviruksen (PCOV) sekvenssejä ja transkriptejä. Viruksen ilmentymistä ei voida sulkea pois.

Tuotteet

Plasminogeenin aktivaattori

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

Medium 199, w: 2,7 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytionin artikkelinumero 820101a)

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO2, kostutettu ilmakehä.

Ravintolisät

Täydennetään elatusainetta 3 %:lla FBS:llä

Dissosiaatioreagenssi	Accutase

Soluviljely

Kerää suspensiosolut 15 ml:n putkeen ja pese kiinni olevat solut varovasti PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia (3-5 ml T25-pulloissa ja 5-10 ml T75-pulloissa). Levitä Accutasea (1-2 ml T25-pulloihin, 2,5 ml T75-pulloihin) varmistaen, että solukerros peittyy kokonaan. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 10 minuuttia. Inkuboinnin jälkeen yhdistetään ja sentrifugoidaan sekä suspensio että adherentit solut. Sentrifugoinnin jälkeen solupelletti suspendoidaan varovasti uudelleen ja siirretään solususpensio uusiin pulloihin, jotka sisältävät tuoretta väliaineita.

Kylvötiheys	1–3 x 10^6 solua/cm^2
Nesteen uusiminen	3 päivän välein
Sulamisen jälkeinen palautuminen	Sulattamisen jälkeen levitä solut 5 x 10^4 solua/cm^2 ja anna solujen toipua pakastusprosessista ja kiinnittyä vähintään 24 tunnin ajan.

Sulatus ja viljely

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

Jäädytysaine	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.

Säilytysolosuhteet

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

Toimitusehdot

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä 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.

LAHJOITTAJA

Rotua / alalajia	Hampshire
Luovuttajan ikä	3-4 viikkoa

OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

Vastuuvapauslauseke

Solujamme tarjotaan yksinomaan in vitro -laboratoriotutkimustarkoituksiin, eikä niitä ole tarkoitettu kliiniseen tai diagnostiseen käyttöön, eikä niitä saa antaa ihmisille tai käyttää eläinlääkinnällisiin tarkoituksiin. Käyttäjien on noudatettava kaikkia sovellettavia ohjeita ja määräyksiä, jotka koskevat näiden solujen käsittelyä ja käyttöä tutkimusympäristössä.

Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"""">Takuulausumassa

Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB