LLC-PK1

607264

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

LLC-PK1-celler er en veletableret og meget anvendt cellelinje i biomedicinsk forskning. Disse celler stammer fra en sund han-gris' nyre og udviser typisk epitelmorfologi. LLC-PK1-linjen er polariseret og indeholder tight junctions, hvilket gør den til en ideel model for epitelvæv.
Et af de kritiske træk ved LLC-PK1-celler er deres evne til at producere plasminogenaktivator, et stof, der stimulerer fibrinolyse. Denne egenskab har gjort LLC-PK1-celler særligt værdifulde inden for tromboseforskning.
I de senere år er plasminogenaktivator blevet inkluderet i lægemidler, der bruges i trombosebehandlinger, da det letter opløsningen af små blodpropper. Ud over at producere plasminogenaktivatorer producerer LLC-PK1-celler store mængder cytokeratin. Denne egenskab har gjort dem populære til forskellige farmakologiske og metaboliske forskningsundersøgelser.
LLC-PK1-linjen er blevet brugt i undersøgelser af lægemiddelmetabolisme, transport, toksicitet og interaktion. LLC-PK1-celler bruges også ofte i permeabilitetsanalyser. Mekanismen for uraciltransport er forskellig fra cellelinje til cellelinje, med et Na+-uafhængigt system på den basolaterale membran i Caco-2-celler og både Na+-afhængige og Na+-uafhængige systemer på den apikale membran i LLC-PK1-celler.
Sammenlignet med andre cellelinjer deler LLC-PK1-celler mange karakteristika ved proksimale tubulære celler in vivo, herunder apikale membranmikrovilli, høje aktiviteter af apikale membranenzymer og udtryk for parathyreoideahormonreceptorer og natriumafhængige glukosetransportører. Det gør LLC-PK1-celler til et værdifuldt værktøj i undersøgelser af nyretoksikologi. En anden cellelinje, der ofte bruges i nyretoksikologiske undersøgelser, er MDCK-cellelinjen. Ligesom LLC-PK1-celler er MDCK-celler epiteliale, men har egenskaber, der er mere typiske for distale tubulære celler.
De udtrykker vasopressin-, oxytocin- og prostaglandinreceptorer, som, når de stimuleres, aktiverer adenylatcyklase. LLC-PK1- og MDCK-cellelinjer formerer sig hurtigt og kan nemt overføres i mange generationer i monolayer-kulturer. LLC-PK1-celler er også i stand til at danne "kupler", væskefyldte blærer som følge af transport af vand og opløste stoffer, tight junctions og cellernes vedhæftning til underlaget.
Konklusionen er, at LLC-PK1-cellelinjen er et alsidigt og værdifuldt værktøj til biomedicinsk forskning. Den er blevet brugt i vid udstrækning i forskellige undersøgelser af lægemiddelmetabolisme, lægemiddeltransport, lægemiddeltoksicitet, interaktioner mellem lægemidler, nyretoksikologi og permeabilitetsanalyser. Med sin veletablerede epitelmorfologi og produktion af plasminogenaktivator og cytokeratin er LLC-PK1-celler en ideel model for epitelvæv.

Væv	Nyre

Anvendelser

Lægemiddelmetabolisme, permeabilitetsanalyser, toksicitet og interaktionsstudier.

Synonymer

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

KLASSIFICERING

Organisme	Gris
Køn	Mand
Vækstegenskaber	Tilhænger
Biosikkerhedsniveau	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

EGENSKABER

Morfologi	Epitel-lignende

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

LLC-PK1 (Cytion katalognummer 607264)

NCBI-skattenummer	9823
Cellosaurus	CVCL_0391

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Vira

Indeholder porcin type-C oncovirus (PCOV) sekvenser og transkripter. Virusekspression kan ikke udelukkes.

Produkter

Plasminogen-aktivator

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

Medium 199, w: 2,7 mM stabil glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820101a)

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Suppler mediet med 3% FBS

Dissociationsreagens	Accutase

Oddyrkning

Saml de suspenderede celler i et 15 ml rør, og vask forsigtigt de klæbende celler med PBS uden calcium og magnesium (brug 3-5 ml til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber). Påfør Accutase (1-2 ml til T25-kolber, 2,5 ml til T75-kolber) for at sikre fuld dækning af cellelaget. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 10 minutter. Efter inkubationen kombineres og centrifugeres både suspensionen og de vedhæftede celler. Efter centrifugering resuspenderes cellepelleten forsigtigt, og cellesuspensionen overføres til nye kolber, der indeholder frisk medium.

Såtæthed	1 til 3 x 10^6 celler/cm^2
Væskeudskiftning	Hver 3. dag
Genopretning efter optøning	Efter optøning skal cellerne udplades med 5 x 10^4 celler/cm^2, og cellerne skal have lov til at komme sig efter frysningsprocessen og hæfte sig fast i mindst 24 timer.

Optøning og dyrkning

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.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder. For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.

Frysemedium	Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Opbevaringsbetingelser

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

DONOR

Race / underart	Hampshire
Donorens alder	3-4 uger

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Ansvarsfraskrivelse

Vores celler leveres udelukkende til in vitro-laboratorieforskningsformål og er ikke beregnet til klinisk eller diagnostisk brug, og de må heller ikke administreres til mennesker eller bruges til veterinære formål. Brugere skal overholde alle gældende retningslinjer og regler for håndtering og brug af disse celler i en forskningsmæssig sammenhæng.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes