LLC-PK1

607264

OBECNÉ INFORMACE

Popis

Buňky LLC-PK1 jsou dobře zavedenou a široce používanou buněčnou linií v biomedicínském výzkumu. Tyto buňky byly odvozeny ze zdravé prasečí ledviny samčího pohlaví a vykazují typickou epiteliální morfologii. Linie LLC-PK1 je polarizovaná a obsahuje těsné spoje, což z ní činí ideální model epiteliální tkáně.
Jednou z kritických vlastností buněk LLC-PK1 je jejich schopnost produkovat aktivátor plazminogenu, látku, která stimuluje fibrinolýzu. Díky této vlastnosti jsou buňky LLC-PK1 zvláště cenné ve výzkumu trombózy.
V posledních letech je aktivátor plazminogenu součástí léků používaných při léčbě trombózy, protože usnadňuje rozpouštění malých krevních sraženin. Kromě produkce aktivátorů plazminogenu produkují buňky LLC-PK1 velké množství cytokeratinu. Díky této vlastnosti se staly oblíbenými pro různá farmakologická a metabolická výzkumná šetření.
Linie LLC-PK1 byla použita při studiu metabolismu, transportu, toxicity a interakcí léčiv. Buňky LLC-PK1 se také často používají při testech propustnosti. Mechanismus transportu uracilu se liší v závislosti na buněčných liniích, přičemž u buněk Caco-2 se jedná o systém nezávislý na Na+ na bazolaterální membráně a u buněk LLC-PK1 o systém závislý na Na+ i nezávislý na Na+ na apikální membráně.
Ve srovnání s ostatními buněčnými liniemi mají buňky LLC-PK1 mnoho společných znaků proximálních tubulárních buněk in vivo, včetně mikrovilů apikální membrány, vysoké aktivity enzymů apikální membrány a exprese receptorů pro parathormon a glukózových transportérů závislých na sodíku. Díky tomu jsou buňky LLC-PK1 cenným nástrojem při studiu toxicity ledvin. Další buněčnou linií běžně používanou ve studiích toxicity ledvin je buněčná linie MDCK. Stejně jako buňky LLC-PK1 jsou buňky MDCK epiteliální, ale mají vlastnosti typické spíše pro distální tubulární buňky.
Exprimují receptory pro vazopresin, oxytocin a prostaglandiny, které po stimulaci aktivují adenylátcyklázu. Buněčné linie LLC-PK1 a MDCK se rychle množí a mohou být snadno pasážovány po mnoho generací v jednovrstvých kulturách. Buňky LLC-PK1 jsou také schopny vytvářet "kopule", puchýře naplněné tekutinou, které jsou výsledkem transportu vody a rozpuštěných látek, těsných spojů a adheze buněk k substrátu.
Závěrem lze říci, že buněčná linie LLC-PK1 je všestranným a cenným nástrojem pro biomedicínský výzkum. Byla široce využívána v různých studiích metabolismu léčiv, transportu léčiv, toxicity léčiv, interakcí mezi léčivy, renální toxikologie a testů permeability. Díky dobře zavedené epiteliální morfologii a produkci aktivátoru plazminogenu a cytokeratinu jsou buňky LLC-PK1 ideálním modelem epiteliální tkáně.

Tkáň	Ledviny

Aplikace

Metabolismus léčiv, testy propustnosti, toxicita a interakční studie.

Synonyma

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

KLASIFIKACE

Organismus	Prase
Sex	Muž
Růstové vlastnosti	Přívrženec
Úroveň biologické bezpečnosti	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

CHARAKTERISTIKA

Morfologie	Epitelu podobné

IDENTIFIKÁTORY

Citace

LLC-PK1 (katalogové číslo Cytion 607264)

Daňové identifikační číslo NCBI	9823
Cellosaurus	CVCL_0391

EXPRESE A NÁCHYLNOST

Viry

Obsahuje sekvence a transkripty prasečího onkoviru typu C (PCOV). Expresi viru nelze vyloučit.

Produkty

Aktivátor plazminogenu

MANIPULACE A CHOV

Pěstovací médium

Médium 199, w: 2,7 mM stabilního glutaminu, w: 2,2 g/l NaHCO3, w: EBSS (číslo článku Cytion 820101a)

Inkubační atmosféra	37 °C, 5 %CO2, zvlhčená atmosféra.

Doplňky stravy

Doplňte médium 3% FBS

Disociační činidlo	Accutase

Subkultivace

Shromážděte suspenzi buněk do 15 ml zkumavky a jemně promyjte adherentní buňky PBS bez vápníku a hořčíku (použijte 3-5 ml pro baňky T25 a 5-10 ml pro baňky T75). Aplikujte Accutase (1-2 ml pro baňky T25, 2,5 ml pro baňky T75), abyste zajistili úplné pokrytí buněčné vrstvy. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 10 minut. Po inkubaci spojte a odstřeďte suspenzi i adherované buňky. Po odstředění opatrně resuspendujte buněčnou peletu a přeneste buněčnou suspenzi do nových baněk obsahujících čerstvé médium.

Hustota výsevu	1 až 3 x 10^6 buněk/cm^2
Obnova tekutin	Každé 3 dny
Zotavení po rozmrazení	Po rozmrazení naneste buňky v množství 5 x 10^4 buněk/cm^2 a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.

Rozmrazování a kultivace

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.

KONTROLA KVALITY A KRYOKONZERVACE

Sterilita

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy. Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.

Mrazicí médium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Podmínky skladování

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Dopravní podmínky

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

DÁRCE

Plemeno / poddruh	Hampshire
Věk dárce	3-4 týdny

PRÁVNÍ INFORMACE A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Bezpečnostní opatření

Při plánování uložení kryovialu v kapalném dusíku pro budoucí rozmrazení je nutné dodržovat přísná bezpečnostní opatření. Nezbytné jsou vhodné ochranné rukavice a oděv a při přenášení zmrazených vzorků do nádrže s kapalným dusíkem nebo z ní je nutné používat obličejovou masku nebo ochranné brýle. To proto, aby se snížilo riziko zranění v důsledku možných výbuchů kryovialů při jejich vyjímání, které mohou mít za následek vystřelování ostrých úlomků.

Prohlášení o vyloučení odpovědnosti

Naše buňky jsou poskytovány výhradně pro účely laboratorního výzkumu in vitro a nejsou určeny pro klinické nebo diagnostické použití, ani nejsou určeny k podávání lidem nebo použití pro veterinární účely. Uživatelé musí dodržovat všechny platné pokyny a předpisy pro zacházení s těmito buňkami a jejich použití ve výzkumném prostředí.

Záruka

Ve společnosti Cytion si stojíme za kvalitou a životaschopností našich produktů.
Zaručujeme, že naše buňky budou životaschopné na začátku kultivace po dobu 60 dnů po odeslání z našich zařízení.
Zaručujeme, že všechny materiály odpovídají specifikacím popsaným v certifikátu analýzy a/nebo v produktovém listu
Úplné informace naleznete v našem <a href=""/Kdo-jsme/Záruka/"" hreflang=""x-default"">Záručním prohlášení

Je nutná smlouva o převodu materiálu	Yes