

Buňky PIEC | 305213

Obecné informace

Description

PIEC (Porcine Iliac Endothelial Cells) je spontánně imortalizovaná endoteliální buněčná linie odvozená z endotelu iliakální tepny mladého prasete. Buněčná linie vykazuje typickou morfologii dlažebních kostek, když doroste do konfluence, a za standardních kultivačních podmínek tvoří adhezivní monovrstvy. PIEC si zachovávají klíčové endoteliální vlastnosti, včetně kontaktní inhibice, exprese endoteliálních markerů, jako je von Willebrandův faktor (vWF), a schopnosti tvořit kapilární struktury v příslušných in vitro testech. Vzhledem ke svému vaskulárnímu původu jsou PIEC široce používány jako model pro studium biologie prasečího endotelu a interakcí mezi hostitelem a patogenem.

Funkčně vykazují PIEC vlastnosti shodné s makrovaskulárními endoteliálními buňkami, včetně citlivosti na zánětlivé podněty a schopnosti exprimovat adhezivní molekuly podílející se na rekrutaci leukocytů. Jsou široce využívány ve virologickém výzkumu, zejména pro množení a studium prasečích virů, jako je virus klasického moru prasat (CSFV), virus afrického moru prasat (ASFV) a virus reprodukčního a respiračního syndromu prasat (PRRSV). Jejich vysoká vnímavost k určitým virovým infekcím a stabilní růstové charakteristiky z nich činí cenný in vitro systém pro studie virové replikace, antivirové screeningy a výzkum vakcín.

Kromě aplikací v oblasti infekčních onemocnění slouží PIEC jako relevantní endoteliální model velkých zvířat pro výzkum funkce cévní bariéry, endoteliální aktivity, angiogeneze a zánětlivých signálních drah. Jako endoteliální linie pocházející z prasat poskytují PIEC translační relevanci pro komparativní kardiovaskulární výzkum a preklinické studie, kde se běžně používají prasečí modely.

Organism Prase

Tissue Cévní endotel

Charakteristika

Morphology Epitelové

Growth properties Adherentní

Regulační údaje

Citation PIEC (katalogové číslo Cytion 305213)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9823

CellosaurusAccession CVCL_C0W5

Buňky PIEC | 305213

Biomolekulární data

Zpracování

Culture MediumRPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements**

Doplňte médium tepelně aktivovaným 10% FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Subculturing

Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Split ratio

1:2 až 1:4

Fluid renewal

2 až 3krát týdně

Freeze medium

Jako kryokonzervační médium použijte 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 vyvolaného kryo.

Buňky PIEC | 305213

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Pro optimální uchycení a životaschopnost po rozmrazení doporučujeme používat **baňky nebo destičky potažené kolagenem**.

Freezing Procedure

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.

Buňky PIEC | 305213

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

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.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Sterility

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.