

Buňky PC-9 | 305045

Obecné informace

Description

Buněčná linie PC-9 je odvozena z lidského plicního adenokarcinomu, podtypu nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC). Tato buněčná linie se vyznačuje zejména tím, že obsahuje aktivační mutaci v genu EGFR, konkrétně delecí exonu 19 (E746_A750del), která je běžnou řídicí mutací u NSCLC. Tato změna činí z PC-9 neocenitelný model pro studium biologie rakoviny řízené EGFR a hodnocení účinnosti inhibitorů tyrozinkinázy (TKI), jako je gefitinib a erlotinib, které jsou specificky zaměřeny na tuto dráhu.

Buňky PC-9 byly hojně využívány ve výzkumu zaměřeném na mechanismy rezistence vůči TKI EGFR, zejména na vznik sekundárních mutací, jako je T790M. Na základě těchto studií byly vyvinuty inhibitory třetí generace, jako je osimertinib, které cílí jak na primární mutaci EGFR, tak na změny spojené s rezistencí. Buněčná linie vykazuje také citlivost k dalším inhibitorům zaměřeným na následné signální dráhy, včetně těch, které se podílejí na signálních kaskádách PI3K/AKT a MAPK, což podtrhuje její užitečnost v translačním výzkumu rakoviny.

Kromě svých genetických a farmakologických vlastností byl PC-9 začleněn do programů vysokokapacitního screeningu léčiv, což usnadňuje identifikaci sloučenin se selektivní aktivitou proti NSCLC s mutací EGFR. Dobře charakterizované genomické prostředí a konzistentní fenotypové chování in vitro činí z této linie základní kámen pro základní i aplikovaný výzkum rakoviny plic, zejména v kontextu cílené a kombinované terapie.

Organism Člověk

Tissue Plíce

Disease Adenokarcinom plic

Metastatic site Lymfatická uzlina

Synonyms PC9, PC-9/S1, PC-9S1

Charakteristika

Age 45 let

Gender Muži

Morphology Heterogenní směs kulatých a vřetenovitých buněk

Growth properties Přilnavost/suspenze

Regulační údaje

Buňky PC-9 | 305045

Citation PC-9 (katalogové číslo Cytion 305045)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_B260

Biomolekulární data

Tumorigenic Ano

Zpracování

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplněte médium o 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** 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 37 °C po dobu 10-15 minut. Po inkubaci spojte a odstředte suspenzi i adherované buňky. Po odstředění opatrně resuspendujte buněčnou peletu a přeneste buněčnou suspenzi do nových baněk obsahujících čerstvé médium.**Split ratio** 01:08**Fluid renewal** 1 až 2krát týdně**Freeze medium** 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.

Buňky PC-9 | 305045**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

Žádný

**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.

**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.

Buňky PC-9 | 305045

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.