

**Bunky MIA PaCa-2 | 300438****Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia MIA PaCa-2 je nenahraditeľným prínosom v oblasti výskumu rakoviny a bola získaná z tkaniva karcinómu pankreasu 65-ročného muža. Bunky Mia PaCa 2 sa široko používajú pri štúdiu duktálneho adenokarcinómu pankreasu (PDAC), ktorý je notoricky známy ako agresívny a smrteľný typ rakoviny. Táto bunková línia ponúka solídny nádorový model, ktorý odráža bunkové charakteristiky PDAC. Jedným z kľúčových atribútov tejto bunkovej línie je jej genetický profil, ktorý zahŕňa mutácie v kritických génoch, ako sú KRAS a TP53, ktoré sú charakteristické pre genetické prostredie pozorované u pacientov s rakovinou pankreasu.

Bunky sa vo veľkej miere využívajú na skúmanie rôznych aspektov rastu rakoviny pankreasu, metastázovania a rezistencie na terapiu. Bunky Mia Paca-2 sú dôležité pri hodnotení účinnosti chemoterapeutických liekov. Okrem toho táto bunková línia slúži ako dôležitý zdroj na skúmanie signálnych dráh, ktoré sú kľúčové pre prežívanie rakovinových buniek a metastázovanie, vrátane dráh MAPK, PI3K/AKT a Wnt. Štúdie využívajúce bunky MIA PaCa-2 tiež objasnili dynamické interakcie medzi rakovinovými bunkami a ich mikroprostredím. Vďaka robustnému rastu buniek MIA PaCa-2 in vitro a ich schopnosti vytvárať nádory v xenotransplantačných modeloch sú mimoriadne vhodné na skúmanie progresie rakoviny a mechanizmov nádorového bujnenia.

Celkovo možno konštatovať, že bunková línia Mia Paca-2 so širokým uplatnením vo výskume rakoviny pankreasu je pre vedcov na celom svete naďalej dôležitým zdrojom informácií.

**Organism**

Ľudské

**Tissue**

Pankreas

**Disease**

Duktálny adenokarcinóm

**Synonyms**

MIA-PaCa-2, MIA-PACA-2, MIA-Pa-Ca-2, MIA Paca2, MIA PaCa2, MiaPaCa-2, MIAPACA-2, MiaPaca.2, MiaPaCa2, Miapaca2, MIAPaCa2, MIAPACA2, Mia PACA 2, MIAPaCa-2, PaCa2

**Charakteristika****Age**

65 rokov

**Gender**

Muži

**Ethnicity**

Kaukazský

**Morphology**

Epitelu podobné

**Growth properties**

Priliehajúce s voľne pripojenými zaoblenými bunkami

**Regulačné údaje**

**Bunky MIA PaCa-2 | 300438****Citation** MIA PaCa-2 (katalógové číslo Cytion 300438)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0428**Biomolekulárne údaje****Isoenzymes** G6PD, B**Tumorigenic** Rast v mäkkom agare. Tvorba postupne rastúcich karcinómov u nahých atýmových myší.**Mutational profile** Homozygot pre KRAS p.Gly12Cys (c.34G>T) Homozygot pre deléciu CDKN2A**Karyotype** Hypotriploidné**Spracovanie****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutamínu, w: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)**Supplements** Doplníte médium o 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 25 až 40 hodín**Subculturing** Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstredíte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.**Seeding density** 1 x 10<sup>4</sup> buniek/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** 2 až 3-krát týždenne

**Bunky MIA PaCa-2 | 300438****Post-Thaw Recovery**

Po rozmrazení naneste bunky v množstve 2 až  $5 \times 10^4$  buniek/cm<sup>2</sup> a nechajte bunky zotaviť sa z procesu zmrazenia a prilnúť najmenej 24 hodín.

**Freeze medium**

Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

**Incubation Atmosphere**

37 °C, 5 % CO<sub>2</sub>, zvlhčená atmosféra.

**Flask Coating**

Žiadne

## Bunky MIA PaCa-2 | 300438

### Freezing Procedure

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

### Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

### Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

## Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

### Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

### Alely HLA

**A\***: '01:01:1900 00:02  
**B\***: '14:02:01  
**C\***: '08:02:01  
**DRB1\***: '01:02:01  
**DQA1\***: '01:01:02  
**DQB1\***: '05:01:01  
**DPB1\***: '02:01:02  
**E**: '01:01:01