

**Bunky Mahlavu | 300473****Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia Mahlavu je bunková línia ľudského hepatocelulárneho karcinómu (HCC) odvodená od dospelého pacienta s rakovinou pečene. Hepatocelulárny karcinóm je najčastejším typom primárneho karcinómu pečene, ktorý často súvisí s chronickým ochorením pečene vrátane infekcie hepatitídou B alebo C a cirhózy. Bunky Mahlavu vykazujú vlastnosti typické pre agresívny karcinóm pečene, ako je vysoká proliferačná schopnosť, invazívne správanie a odolnosť voči apoptóze, čo z nich robí cenný model na štúdium molekulárnych mechanizmov, ktoré sú základom progresie HCC, a na testovanie potenciálnych protinádorových terapií.

Bunky Mahlavu sú známe svojou epitelovou morfológiou a zvyčajne sa kultivujú v podmienkach, ktoré podporujú rast pečenej buniek. Tieto bunky majú mutácie v kľúčových onkogénoch a nádorových supresorových génoch, ktoré prispievajú k ich nádorovým vlastnostiam. Výskumníci často používajú bunky Mahlavu na štúdium signálnych dráh, ktoré sa podieľajú na HCC, ako napríklad dráha Wnt/ $\beta$ -katenín, ktorá je často dysregulovaná pri rakovine pečene. Okrem toho je táto bunková línia užitočná pri štúdiách rezistencie na lieky, pretože môže poskytnúť poznatky o mechanizmoch, ktorými sa bunky HCC vyhýbajú štandardnej chemoterapeutickej liečbe.

Vzhľadom na svoju agresívnu povahu sa bunková línia Mahlavu využíva aj pri výskume metastáz. Štúdie s týmito bunkami môžu pomôcť objasniť procesy, ktorými sa rakovina pečene šíri do iných orgánov, najmä do pľúc a lymfatických uzlín.

**Organism**      Ľudské**Tissue**            Pečeň**Disease**            Hepatocelulárny karcinóm**Synonyms**        MAHLAVU**Charakteristika****Age**                 Nešpecifikované**Gender**            Ženy**Ethnicity**         African**Morphology**      Epitelové**Growth properties**      Adherent**Regulačné údaje**

**Bunky Mahlavu | 300473****Citation** Mahlavu (katalógové číslo Cytion 300473)**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0405**Biomolekulárne údaje****Spracovanie****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamín, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (Cytion číslo článku 820100a)**Supplements** Doplníte médium o 10% FBS a 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**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 odstredujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.**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.

## Bunky Mahlavu | 300473

### 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 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

### Flask Coating

Na dosiahnutie optimálneho uchytenia a životaschopnosti po rozmrazení odporúčame používať **banky alebo platne s kolagénom**.

### 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.

## Bunky Mahlavu | 300473

### 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.