

**Bunky UM-UC-3 | 305074****Všeobecné informácie****Description**

Bunková línia UM-UC-3 je odvodená z ľudského karcinómu močového mechúra, konkrétne z karcinómu z prechodných buniek vysokého stupňa (TCC), ktorý bol vytvorený u mužského pacienta. Vďaka svojim robustným rastovým vlastnostiam in vitro aj in vivo sa široko používa vo výskume rakoviny. Bunky UM-UC-3 majú epitelovú morfológiu a sú aneuploidné, s modálnym počtom chromozómov v rozmedzí od 59 do 95. Tieto bunky sú schopné vytvárať nádory v imunokompromitovaných myšiach s histologickými vlastnosťami podobnými primárnemu nádoru, čo poukazuje na ich využiteľnosť ako predklinického modelu rakoviny močového mechúra.

Genetické a molekulárne štúdie odhalili významné zmeny v bunkách UM-UC-3 vrátane častých delécií a mutácií v kľúčových tumor supresorových génoch, ako sú CDKN2A a CDKN2B. Tieto gény sa nachádzajú v oblasti 9p21, ktorá je pri rakovine močového mechúra bežne deletovaná, čo prispieva k dysregulácii bunkového cyklu. Okrem toho UM-UC-3 vykazuje zmeny v signálnej dráhe fosfatidylinozitol 3-kinázy (PI3K), ktorá je rozhodujúcim faktorom tumorigenézy u uroteliálneho karcinómu. Tieto vlastnosti z neho robia cenný model na štúdium onkogénnych signálnych dráh a testovanie cielených terapií.

Bunky UM-UC-3 sa vo veľkej miere využívajú v terapeutickom výskume, najmä pri skúmaní účinkov inhibítorov zameraných na signálne dráhy PI3K/AKT a MAPK. Používajú sa aj v programoch skríningu liečiv na identifikáciu zlúčenín účinných proti rakovine močového mechúra. Genetická a fenotypová stabilita bunkovej línie počas viacerých pasáží ďalej podporuje jej úlohu ako spoľahlivého výskumného nástroja v oblasti biológie rakoviny a vývoja liečiv.

**Organism**

Ľudské

**Tissue**

Močový mechúr

**Disease**

Karcinóm močového mechúra

**Synonyms**

UMUC-3, UM-UC3, UMUC3, UC-3, University of Michigan-Urothelial Carcinoma-3

**Charakteristika****Age**

Vek nešpecifikovaný

**Gender**

Muži

**Ethnicity**

Európska

**Morphology**

Epitelové

**Growth properties**

Adherent

**Bunky UM-UC-3 | 305074****Regulačné údaje**

<b>Citation</b>	UM-UC-3 (katalógové číslo Cytion 305074)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1783

**Biomolekulárne údaje**

<b>Tumorigenic</b>	Áno
--------------------	-----

**Spracovanie**

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamín, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (Cytion číslo článku 820100a)
<b>Supplements</b>	Doplňte médium o 10% FBS a 1% NEAA
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	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.
<b>Fluid renewal</b>	2 až 3-krát týždenne
<b>Freeze medium</b>	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 UM-UC-3 | 305074****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**

Žiadne

**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.

## Bunky UM-UC-3 | 305074

### 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.