

**Bunky SK-UT-1 | 300455****Všeobecné informácie****Description**

Bunka SK-UT-1 pochádza z ľudského leiomyosarkómu maternice (ULMS), vysoko agresívnej formy rakoviny, ktorá vzniká v hladkom svalstve maternice. Táto bunka je kľúčovým modelom pre štúdium tumorigenézy, metastázovania a rezistencie voči liekom v ULMS. Bunky SK-UT-1 vykazujú znaky sarkómov, vrátane rýchlej proliferácie, slabej diferenciácie a rezistencie voči konvenčným terapiám. Používajú sa najmä na skúmanie rakovinových kmeňových buniek (CSC), ktoré hrajú významnú úlohu v recidíve rakoviny a rezistencii voči chemoterapii. Výskum identifikoval subpopuláciu CD133+ CSC v rámci buniek SK-UT-1, ktoré vykazujú zvýšenú schopnosť sebaregenerácie, tvorby kolónií a rezistenciu voči apoptóze.

Štúdie využívajúce SK-UT-1 sa zamerali na charakterizovanie CD133+ CSC, pričom odhalili ich schopnosť tvoriť tumorové sféry, čo je vlastnosť svedčiaca o správaní podobnom kmeňovým bunkám. Táto subpopulácia vykazuje zvýšený tumorigenický potenciál in vivo, kde aj malý počet buniek ( $10^4$ ) stačí na iniciovanie tvorby nádoru v xenotransplantačných modeloch. Bunky CD133+ vykazujú odolnosť voči chemoterapeutickým látkam, ako je doxorubicín, čo ďalej podporuje ich úlohu v odolnosti voči liečbe. Okrem toho boli v porovnaní s ich CD133- náprotivkami v bunkách CD133+ zistené zvýšené hladiny markerov súvisiacich s CSC, vrátane CD44, ALDH1 a BMI1, čo potvrdzuje ich úlohu ako rakovinových kmeňových buniek.

Bunky SK-UT-1 sa stali dôležitým nástrojom na pochopenie progresie ULMS a na vývoj potenciálnych terapeutických stratégií. Zameriavanie sa na populáciu rakovinových kmeňových buniek CD133+ v týchto nádoroch môže ponúknuť sľubný prístup k zlepšeniu výsledkov u pacientov s ULMS tým, že sa riešia základné príčiny metastáz a chemorezistencie.

<b>Organism</b>	Ľudské
<b>Tissue</b>	Maternica
<b>Disease</b>	Zmiešaný mezodermálny nádor zodpovedajúci leiomyosarkómu (stupeň III)
<b>Synonyms</b>	SK UT 1, SKUT-1, SKUT1, Skut1

**Charakteristika**

<b>Age</b>	75 rokov
<b>Gender</b>	Ženy
<b>Ethnicity</b>	Kaukazský
<b>Morphology</b>	Epitelu podobné
<b>Growth properties</b>	Adherent

**Bunky SK-UT-1 | 300455****Regulačné údaje**

<b>Citation</b>	SK-UT-1 (katalógové číslo Cytion 300455)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0533

**Biomolekulárne údaje**

<b>Isoenzymes</b>	Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B.
<b>Tumorigenic</b>	Áno, na nahých myšiach. Tvorí vretenobunkový sarkóm
<b>Karyotype</b>	(P8) hypodiploidné až hyperdiploidné. Produkt frekvencie fenotypu: 0.0590

**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>Split ratio</b>	Odporúča sa pomer 1:2
<b>Seeding density</b>	1 x 10 <sup>4</sup> buniek/cm <sup>2</sup>
<b>Fluid renewal</b>	2 krát týždenne

**Bunky SK-UT-1 | 300455****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 %  $\text{CO}_2$ , 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.

## Bunky SK-UT-1 | 300455

### 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.

### STR profile

**Amelogenin:** x, y  
**CSF1PO:** 10,11  
**D13S317:** 13  
**D16S539:** 13, 14  
**D5S818:** 10,11  
**D7S820:** 9,1  
**TH01:** 7  
**TPOX:** 8  
**vWA:** 15,16  
**D3S1358:** 15,16  
**D21S11:** 29.32.2  
**D18S51:** 11,16  
**Penta E:** 17  
**Penta D:** 11:15  
**D8S1179:** 13:15  
**FGA:** 22,24