

## Клітини SK-UT-1 | 300455

## Загальна інформація

## Description

Клітинна лінія SK-UT-1 походить від лейоміосаркоми матки людини (ULMS), високоагресивної форми раку, що виникає в гладких м'язах матки. Ця клітинна лінія є ключовою моделлю для вивчення пухлиноутворення, метастазування та резистентності до ліків при ULMS. Клітини SK-UT-1 виявляють ознаки сарком, включаючи швидке розмноження, слабку диференціацію та резистентність до традиційних методів лікування. Зокрема, вони використовуються для дослідження ракових стовбурових клітин (CSC), які відіграють значну роль у рецидиві раку та резистентності до хіміотерапії. Дослідження виявили субпопуляцію CD133+ CSC у клітинах SK-UT-1, які демонструють підвищену самовідновлення, колонізацію та резистентність до апоптозу.

Дослідження з використанням SK-UT-1 зосередилися на характеристиці CD133+ CSC, виявивши їх здатність утворювати пухлинні сфери, що є ознакою поведінки, схожої на поведінку стовбурових клітин. Ця субпопуляція демонструє підвищений пухлинний потенціал *in vivo*, де навіть невелика кількість клітин ( $10^4$ ) є достатньою для ініціювання утворення пухлини в моделях ксенотрансплантатів. Клітини CD133+ виявляють резистентність до хіміотерапевтичних агентів, таких як доксорубіцин, що ще більше підтверджує їхню роль у резистентності до терапії. Крім того, у клітинах CD133+ було виявлено підвищений рівень маркерів, пов'язаних із CSC, включаючи CD44, ALDH1 та BMI1, порівняно з їхніми аналогами CD133-, що підтверджує їхню роль як ракових стовбурових клітин.

Клітини SK-UT-1 стали важливим інструментом для розуміння прогресування ULMS та розробки потенційних терапевтичних стратегій. Націлювання на популяцію ракових стовбурових клітин CD133+ у цих пухлинах може стати перспективним підходом для поліпшення результатів лікування пацієнтів з ULMS шляхом усунення основних причин метастазування та хіміорезистентності.

**Organism** Людина

**Tissue** Матка

**Disease** Змішана мезодермальна пухлина, схожа на лейоміосаркому (III ступінь)

**Synonyms** SK UT 1, SKUT-1, SKUT1, SKUT1, Skut1

## Характеристики

**Age** 75 років

**Gender** Жінка

**Ethnicity** Кавказець

**Morphology** Епітеліальноподібні

## Клітини SK-UT-1 | 300455

**Growth properties** Адепт

## Нормативні дані

**Citation** SK-UT-1 (номер за каталогом Cytion 300455)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0533

## Біомолекулярні дані

**Isoenzymes** Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B.

**Tumorigenic** Так, у голих мишей. Утворює веретеноклітинну саркому

**Karyotype** (P8) від гіподиплоїдного до гіпердиплоїдного. Добуток частот фенотипів: 0.0590

## Обробка

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 мМ L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (цит. номер 820100a)

**Supplements** Додайте до середовища 10% FBS та 1% NEAA

**Dissociation Reagent** Аккутаза

**Subculturing** Видаліть старе середовище з прилиплих клітин і промийте їх PBS, в якому бракує кальцію і магнію. Для колб T25 використовуйте 3-5 мл PBS, а для колб T75 - 5-10 мл. Потім повністю покрийте клітини аккутазою, використовуючи 1-2 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75. Залиште клітини інкубуватися при кімнатній температурі протягом 8-10 хвилин, щоб відокремити їх. Після інкубації обережно змішайте клітини з 10 мл середовища, щоб ресуспендувати їх, а потім центрифугуйте при 300xg протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.

**Split ratio** Рекомендується співвідношення 1:2

## Клітини SK-UT-1 | 300455

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  клітин/см<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 рази на тиждень

**Freeze medium** Як середовище криоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення криоіндукованого стресу.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Переконайтеся, що віал залишається глибоко замороженим після доставки, оскільки клітини транспортуються на сухому льоду для підтримання оптимальної температури під час транспортування.
2. Після отримання негайно зберігайте криовіал при температурі нижче -150°C, щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування.
3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануривши його у водяну баню з чистою водою і антимікробним засобом при температурі 37°C, обережно перемішуючи протягом 40-60 секунд, поки не залишиться невелика крижана грудка.
4. Всі наступні кроки виконуйте в стерильних умовах у проточній витяжній шафі, дезінфікуючи криовіал 70% етанолом перед відкриттям.
5. Обережно відкрийте продезінфікований флакон і перенесіть клітинну суспензію в 15 мл центрифужну пробірку, що містить 8 мл культурального середовища кімнатної температури, обережно перемішуючи.
6. Відцентрифугуйте суміш при 300 x g протягом 3 хвилин, щоб відокремити клітини, і обережно викиньте надосадову рідину, що містить залишки заморожувального середовища.
7. Обережно ресуспендуйте осад клітин у 10 мл свіжого культурального середовища. Для адгезивних клітин розділіть суспензію між двома культуральними колбами T25; для суспензійних культур перенесіть все середовище в одну колбу T25, щоб сприяти ефективній взаємодії та росту клітин.
8. Дотримуйтеся встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5% CO<sub>2</sub>, волога атмосфера.

## Клітини SK-UT-1 | 300455

**Flask Coating**    Ні**Freezing Procedure**

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °С під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

**Shipping Conditions**

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °С під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

**Storage Conditions**

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від -150 до -196 °С. Зберігання при -80 °С допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

**Контроль якості / Генетичний профіль / HLA****Sterility**

Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми.

Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибкового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.

**Профіль STR**

**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