

## Клітини UM-UC-3 | 305074

## Загальна інформація

## Description

Клітинну лінію UM-UC-3 отримано з карциноми сечового міхура людини, а саме високодиференційованої перехідно-клітинної карциноми (ПКК), отриманої від пацієнта-чоловіка. Вона широко використовується в дослідженнях раку завдяки своїм сильним характеристикам росту як *in vitro*, так і *in vivo*. Клітини UM-UC-3 мають епітеліальну морфологію і є анеуплоїдними, з модальним числом хромосом від 59 до 95. Ці клітини здатні утворювати пухлини у мишей з ослабленим імунітетом, з гістологічними особливостями, що нагадують первинну пухлину, що підкреслює їх корисність як доклінічної моделі раку сечового міхура.

Генетичні та молекулярні дослідження виявили значні зміни в клітинах UM-UC-3, включаючи часті делеції та мутації в ключових генах-супресорах пухлин, таких як CDKN2A і CDKN2B. Ці гени розташовані в ділянці 9p21, яка зазвичай видаляється при раку сечового міхура, що призводить до порушення регуляції клітинного циклу. Крім того, UM-UC-3 демонструє зміни в сигнальному шляху фосфатидилінозитол-3-кінази (PI3K), що є критичним фактором пухлиноутворення в уротеліальній карциномі. Ці особливості роблять її цінною моделлю для вивчення онкогенних сигнальних шляхів і тестування таргетної терапії.

Клітини UM-UC-3 широко використовуються в терапевтичних дослідженнях, зокрема, для вивчення впливу інгібіторів, спрямованих на сигнальні шляхи PI3K/AKT і MAPK. Вони також використовуються в програмах скринінгу лікарських засобів для виявлення сполук, ефективних проти раку сечового міхура. Генетична та фенотипічна стабільність клітинної лінії впродовж багатьох пасажів ще більше підтверджує її роль як надійного інструменту дослідження в біології раку та терапевтичних розробках.

## Organism

Людина

## Tissue

Сечовий міхур

## Disease

Карцинома сечового міхура

## Synonyms

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

## Характеристики

## Age

Вік не вказано

## Gender

Чоловік

## Ethnicity

Європейський

## Morphology

Епітеліальний

## Growth properties

Адепт

## Клітини UM-UC-3 | 305074

## Нормативні дані

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

## Біомолекулярні дані

<b>Tumorigenic</b>	Так
--------------------	-----

## Обробка

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (цит. номер 820100a)
<b>Supplements</b>	Додайте до середовища 10% FBS та 1% NEAA
<b>Dissociation Reagent</b>	Аккутаза
<b>Subculturing</b>	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.
<b>Fluid renewal</b>	2-3 рази на тиждень
<b>Freeze medium</b>	Як середовище кріоконсервування 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 кріоіндукованого стресу.

## Клітини UM-UC-3 | 305074

**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 кріовіал при температурі нижче  $-150^{\circ}\text{C}$ , щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування.
3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануливши його у водяну баню з чистою водою і антимікробним засобом при температурі  $37^{\circ}\text{C}$ , 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 кріовіал 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  $300 \times g$  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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , волога атмосфера.

**Flask Coating**

Ні

**Freezing  
Procedure**

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно  $-78^{\circ}\text{C}$  під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

## Клітини UM-UC-3 | 305074

### Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірених ізольованих упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °C 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 °C. Зберігання при -80 °C 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, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.