

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

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

Біомолекулярні дані

Tumorigenic	Так
--------------------	-----

Обробка

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO ₃ , 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.
Fluid renewal	2-3 рази на тиждень
Freeze medium	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°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°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°C , 5% 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°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.