

## Клітини U2OS | 300364

## Загальна інформація

## Description

Клітини U2OS, лінія клітин остеосаркоми, отримана від пацієнта з остеосаркомою, відіграють важливу роль у дослідженнях раку, особливо у вивченні раку кісток. Клітини U2OS широко використовуються в дослідженнях раку, розробці ліків, вивченні апоптозу, генетичних дослідженнях та дослідженнях радіаційної онкології. Цінність клітин U2OS полягає в тому, що вони застосовуються для дослідження апоптозу та резистентності до ліків, необхідних для створення низькомолекулярних інгібіторів та подібних терапевтичних агентів.

У сфері клінічних досліджень остеосаркоми клітинна лінія U2OS допомагає вивчати біологічні відповіді на променеви терапію, тим самим збагачуючи наше розуміння біології остеосаркоми. Ці клітини також відіграють ключову роль у дослідженні модифікацій хроматину та їх впливу на біологію клітин, особливо в контексті формування пухлин та прогресування раку.

Клітинна лінія U2OS, також відома як лінія OS, відома своєю здатністю утворювати пухлини *in vivo* при введенні через підшкірні та внутрішньом'язові ін'єкції. Пухлини, утворені клітинами U2OS, характеризуються як саркоми високого ступеня і демонструють значну продукцію остеодів, що є характерною ознакою остеосаркоми. Крім того, ці пухлини показали інфільтрацію імунними клітинами. Таким чином, U2OS слугує репрезентативною моделлю для вивчення остеосаркоми людини, її взаємодії з імунною системою людини та імунології пухлин. Однією з проблем, однак, є забезпечення того, щоб клітинні лінії остеосаркоми U2OS точно відображали пухлини *in vivo*, враховуючи варіабельність пухлиноутворюючої здатності.

Таким чином, клітинні лінії саркоми, такі як U2OS, слугують ключовим інструментом для розуміння остеосаркоми, пропонуючи цінну інформацію про біологію раку, терапевтичні розробки та складність взаємодії пухлини та імунної системи, одночасно підкреслюючи необхідність точного моделювання пухлин *in vivo*.

**Organism** Людина

**Tissue** Кістка, великогомілкова кістка

**Disease** Остеосаркома

**Synonyms** U-2 OS, U-2OS, U-2-OS, U-2-OS, U2-OS, U20-S, U20S, 2T

## Характеристики

**Age** 15 років

**Gender** Жінка

**Ethnicity** Кавказець

**Morphology** Епітеліальноподібні

## Клітини U2OS | 300364

**Growth properties** Одношаровий, адгезійний

## Нормативні дані

**Citation** U2OS (номер за каталогом Cytion 300364)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0042

## Біомолекулярні дані

**Receptors expressed** Інсуліноподібний фактор росту I (IGF-I), інсуліноподібний фактор росту II (IGF-II), остеосаркоматозний фактор росту (ODGF)

**Antigen expression** Група крові A, Rh+, HLA A2, Aw30, B12, Bw35, B40(+/-)

**Isoenzymes** PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, продукт частоти фенотипу: 0.0082

**Products** Остеосаркоматозний фактор росту (ODGF)

**Karyotype** (P11-46) гіподиплоїдні до майже тетраплоїдні, (P111-118) модальні числа від 34 до 37 та від 64 до 67 з аномаліями, включаючи дицентрики, розриви, кільця та пульверизації, а також акроцентричні субтелоцентричні та хвилинні маркери

## Обробка

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 г/л Глюкоза, w: 2,5 мМ L-глутамін, w: 15 мМ HEPES, w: 0,5 мМ Піруват натрію, w: 1,2 г/л NaHCO<sub>3</sub> (цит. номер 820400a)

**Supplements** Додайте до середовища 10% FBS

**Dissociation Reagent** Аккутаза

## Клітини U2OS | 300364

**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.

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

**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 U2OS | 300364

**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 U2OS | 300364

### Shipping Conditions

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.

### 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, грибкового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.

### HLA алелі

**A\***: '02:01:01, '32:01:01  
**B\***: '44:02:01, '44:27:01  
**C\***: '05:01:01, '07:04:01  
**DRB1\***: '09:01:02, '14:54:01  
**DQA1\***: '01:04:01, '03:02:01  
**DQB1\***: '03:03:02, '05:03:01  
**DPB1\***: '02:01:02, '04:01:01  
**E**: '01:01:01