Product sheet

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 променеву 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 остеоїдів, 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-I), 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 NaHCO3 (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	1×10^{4} клітин/см2
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°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 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 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. Дотримуйтесь встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% $_{CO2}$, волога атмосфера.

Flask Coating

Ні

Freezing Procedure

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній 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 U2OS | 300364

Shipping Conditions	Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і без зволікань перемістіть флакони у відповідне місце 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 та молекулярний аналіз

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