

Клітини SaOS-2 | 300331

Загальна інформація

Description

Клітини Saos-2 - це клітинні лінії остеосаркоми, отримані з первинної остеогенної саркоми 11-річної європеїдної дівчинки. Ці клітини є загально визнаною моделлю для вивчення остеосаркоми та біології кісток завдяки своїм остеобластичним характеристикам та здатності продукувати кісткоподібний позаклітинний матрикс.

Характеризуючись високим рівнем активності лужної фосфатази та експресією кістково-специфічних білків, таких як остеокальцин та остеокальцин, клітини Saos-2 слугують ефективною системою *in vitro* для вивчення формування кісткової тканини та патофізіології остеосаркоми. Вони особливо цінні для дослідження клітинних відповідей на різні біохімічні стимули та механічні сили, що імітують кісткове середовище.

Клітини Saos-2 також мають анеуплоїдний каріотип, де відсутні деякі хромосоми, але є додаткові копії інших, що є типовим для багатьох ракових клітинних ліній. Вони несприйнятливі до мікоплазми і мають високу здатність до кальцифікації, що робить їх придатними для аналізів, пов'язаних з осадженням мінералів.

У контексті дослідження раку клітини Saos-2 широко використовуються для вивчення молекулярних механізмів пухлиноутворення, метастазування та впливу протираккових препаратів на остеосаркому. Клітини також використовуються для вивчення профілів експресії генів, пов'язаних з диференціюванням остеобластів і злоякісності.

Завдяки своїй високій трансфективності клітини Saos-2 піддаються генетичним маніпуляціям, що дозволяє вивчати функції генів і визначати молекулярні мішені для терапевтичного втручання. Така адаптивність сприяла значному прогресу в розумінні генетичних і молекулярних основ раку кісток і в розробці цілеспрямованих методів лікування остеосаркоми.

Organism Людина

Tissue Кость

Disease Остеосаркома

Synonyms CAOC-2, CAOC-2, CAOC-2, CAOC2, CAOC2, CAOC2, CAOC2, Саркома остеогенна-2, CAOC, CAOC, CAOC

Характеристики

Age 11 років

Gender Жінка

Ethnicity Кавказець

Morphology Епітеліальноподібні

Клітини SaOS-2 | 300331

Growth properties Одношаровий, адгезійний

Нормативні дані

Citation SaOS-2 (номер за каталогом Cytion 300331)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0548

Біомолекулярні дані

Receptors expressed Епідермальний фактор росту (EGF), трансформуючий фактор росту бета (тип 1 і тип 2)

Antigen expression Група крові B, Rh+, HLA A2, A3, Bw16, Bw47

Isoenzymes Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Phenotype Frequency Product: 0.0002

Tumorigenic Ні

MSI-status Стабільний (MSS)

Karyotype Хромосомний набір стовбурової лінії гіпотриплоїдний з модальним числом 56 хромосом на клітину і 2S-компонентом, що становить 13,2%. Понад дві третини хромосомного набору склали структурно перебудовані хромосоми. Більшість маркерних хромосом мали складні перебудови. Походження сегментів, з яких складаються ці маркери, встановити не вдалося. З ідентифікованих маркерів 6p+/q+, 7p+, 11p+ і 12p+ зрідка були присутні в 2 копіях на клітину. Y-хромосома не була виявлена в препараті, забарвленому QM.

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

Клітини SaOS-2 | 300331

Dissociation Reagent Аккутаза

Doubling time 35-40 годин

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 від 1:2 до 1:4

Seeding density 1×10^4 клітин/см²

Fluid renewal 2-3 рази на тиждень

Post-Thaw Recovery Швидко

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 SaOS-2 | 300331**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 SaOS-2 | 300331

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.

Профіль STR

CSF1PO: 10
D13S317: 12, 13
D16S539: 12, 13
D5S818: 12
D7S820: 8,1
TH01: 6,9
TPOX: 8
vWA: 18
D3S1358: 14,18
D21S11: 28,3
D18S51: 15
Penta E: 14,19
Penta D: 11, 12
D8S1179: 10,12
FGA: 22,25

HLA алелі

A*: '02:01:01, '24:02:01
B*: '13:02:01, '44:27:01
C*: '06:02:01, '07:04:01
DRB1*: '11:04:01, '12:01:01
DQA1*: '05:05:01
DQB1*: '03:01:01
DPB1*: '02:01:02, '04:01:01
E: '01:01:01, '01:03:01