

Клетки SaOS-2 | 300331

Обща информация

Description

Клетките Saos-2 са клетъчна линия на остеосарком, получена от първичния остеогенен сарком на 11-годишна кавказка жена. Тези клетки са широко признат модел за изучаване на остеосарком и костна биология поради остеобластните им характеристики и способността им да произвеждат подобен на кост извънклетъчен матрикс.

Характеризирайки се с високо ниво на алкална фосфатазна активност и експресия на специфични за костите протеини като остеокалцин и остеопонтин, клетките Saos-2 служат като ефективна *in vitro* система за изследване на костното формиране и патофизиологията на остеосарком. Те са особено ценни за изследване на клетъчните реакции към различни биохимични стимули и механични сили, които имитират костната среда.

Клетките Saos-2 също така показват анеуплоиден кариотип, без няколко хромозоми, но с допълнителни копия на други, което е характерно за много ракови клетъчни линии. Те са отрицателни за микоплазма и притежават стабилна способност за калцификация, което ги прави подходящи за изследвания, свързани с отлагането на минерали.

В контекста на раковите изследвания клетките Saos-2 се използват широко за изследване на молекулярните механизми на туморогенезата, метастазирването и въздействието на противораковите лекарства върху остеосарком. Клетките се използват и за изследване на профилите на генна експресия, свързани с остеобластната диференциация и злокачествеността.

Благодарение на високата си трансфектируемост клетките Saos-2 се поддават на генетични манипулации, което позволява изучаване на генната функция и потвърждаване на молекулярни цели за терапевтична намеса. Тази приспособимост улеснява значителния напредък в разбирането на генетичната и молекулярната основа на костния рак и в разработването на целеви лечения за остеосарком.

Organism Човек

Tissue Bone

Disease Остеосарком

Synonyms SAOS-2, Saos-2, SAOS 2, Saos 2, Saos2, SaOs2, SAOS2, Sarcoma OSteogenic-2, SaOS, SAOS

Характеристики

Age 11 години

Gender Жена

Ethnicity Кавказки

Клетки SaOS-2 | 300331

Morphology Подобни на епител

Growth properties Монослой, прилепнал

Регулаторни данни

Citation SaOS-2 (каталожен номер 300331 на Cytion)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0548

Биомолекулярни данни

Receptors expressed Епидермален растежен фактор (EGF), трансформиращ растежен фактор бета (тип 1 и тип 2)

Antigen expression Кръвна група 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, продукт за честота на фенотипа: 0.0002

Tumorigenic Не

MSI-status Стабилен (MSS)

Karyotype Стволовият хромозомен брой е хипотриплоиден с модален брой от 56 хромозоми на клетка, а компонентът 2S се среща в 13,2 %. Над две трети от хромозомния комплект се състои от структурно пренаредени хромозоми. Повечето маркерни хромозоми имат сложни пренареждания. Произходът на сегментите, съставляващи тези маркери, не може да бъде установен. От разпознаваемите маркери, 6p+/q+, 7p+, 11p+ и 12p+ понякога са присъствали в 2 копия на клетка. Y-хромозомата не е открита в оцветения с QM препарат.

Работа с

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L глюкоза, w: 2,5 mM L-глутамин, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM натриев пируват, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (номер на изделието на Cytion 820400a)

Supplements Допълнете средата с 10% FBS

Клетки SaOS-2 | 300331

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 35 до 40 часа

Subculturing Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирате, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.

Split ratio Препоръчва се съотношение от 1:2 до 1:4

Seeding density 1×10^4 клетки/cm²

Fluid renewal 2 до 3 пъти седмично

Post-Thaw Recovery Бърз

Freeze medium Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

Клетки SaOS-2 | 300331

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антимицробен агент с температура $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Flask Coating

Няма

**Freezing
Procedure**

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Клетки SaOS-2 | 300331**Shipping Conditions**

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78 °C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около -150 до -196 °C. Съхранението при -80 °C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA**Sterility**

Замърсяването с микопlasма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микопlasма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.

Профил на 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 аели

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