Product sheet

Клетки U2OS | 300364

Обща информация

Description	Клетките U2OS, клетъчна линия за остеосарком, получена от пациент с остеосарком, играят важна роля в изследванията на рака, особено в изучаването на рака на костите. Клетките U2OS се използват широко в изследванията на рака, разработването на лекарства, изследванията на апоптозата, генетичните изследвания и радиационната онкология. Ценността на U2OS клетките се състои в приложението им за изследване на апоптозата и лекарствената резистентност, което е от съществено значение за създаването на инхибитори с малки молекули и подобни терапевтични средства. В сферата на клиничните изследвания на остеосарком клетъчната линия U2OS е от съществено значение за изследване на биологичните отговори на лъчетерапията, като по този начин обогатява разбирането ни за биологията на остеосаркома. Тези клетки са ключови и при изследването на модификациите на хроматина и тяхното въздействие върху клетъчната биология, особено в контекста на образуването на тумори и прогресията на рака. Клетъчната линия U2OS, наричана също клетъчна линия OS, е призната за способна да образува тумори in vivo, когато се прилага чрез подкожни и интрамускулни инжекции. Туморите, образувани от U2OS клетки, се характеризират като високостепенни саркоми и показват значително производство на остеоиди, което е отличителен белег на остеосарком. Освен това тези тумори показват инфилтрация от имунни клетки. Следователно U2OS служи като представителен модел за изучаване на човешкия остеосарком, взаимодействието му с човешката имунна система и туморната имунология. Едно от предизвикателствата обаче е да се гарантира, че клетъчната линия за остеосарком U2OS точно отразява туморите in vivo, като се има предвид променливостта в способността за образуване на тумори. В обобщение, саркомните клетъчни линии като U2OS служат като основен инструмент за разбиране на остеосарком, предлагайки ценни прозрения за биологията на рака, терапевтичното развитие и сложността на взаимодействията между тумора и имунната система, като същевременно подчертават необходимостта от точно моделиране на тумори in vivo.
Organism	Човек
Tissue	Кост, пищялна кост
Disease	Остеосарком
Synonyms	U-2 OS, U-2OS, U-2-OS, U2-OS, U20-S, U20S, 2T

Характеристики

Age	15 години
Gender	Жена
Ethnicity	Кавказки

Клетки U2OS | 300364

Morphology	Подобни на епител
Growth properties	Монослой, прилепнал

Регулаторни данни

Citation	U2OS (каталожен номер 300364 на Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0042

Биомолекулярни данни

Receptors expressed	Инсулиноподобен растежен фактор I (IGF-I), инсулиноподобен растежен фактор II (IGF-I), растежен фактор, получен от остеосарком (ODGF)
Antigen expression	Кръвна група A, Rh+, HLA A2, Aw30, B12, Bw35, B40(+/-)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Фенотип Честота на продукта: 0.0082
Products	Растежен фактор, получен от остеосарком (ODGF)
Karyotype	(P11-46) хиподиплоиден до почти тетраплоиден, (P111-118) модални номера 34-37 и 64-67 с аномалии, включително дицентрици, прекъсвания, пръстени и пулверизации, както и акроцентрични субтелоцентрични и минутни маркери

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
Dissociation Reagent	Accutase

Клетки U2OS | 300364

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.
Seeding density	1 x 10^{4} клетки/cm^{2}
Fluid renewal	2 до 3 пъти седмично
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 U2OS | 300364

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 съхранявайте незабавно криовиолата при температури под -150 °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 антимикробен агент с температура 37°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 разбъркате 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%$_{CO2}$, 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 °C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Клетки U2OS | 300364

Shipping Conditions	Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед в утвърдени, изолирани опаковки 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 и молекулярен анализ

Sterility	Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма. За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.
HLA алели	**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