

Клетки UMR-106 | 305197

Обща информация

Description

UMR-106 е клетъчна линия на остеосарком, получена от модел на плъх, която обикновено се използва при изследвания на костния метаболизъм, биологията на рака и диференциацията на остеобластите. Тези клетки са силно чувствителни към паратиреоиден хормон (PTH), простагландини и костнорезорбиращи стероиди, което ги прави ценни за изследвания на регулаторните механизми на костните клетки. Реактивността на клетките UMR-106 към PTH е значително по-голяма от тази на свързаната с тях клетъчна линия UMR-108, което подчертава уникалната им полезност при изследвания, насочени към сигналните пътища на PTH. Клетките UMR-106 също така произвеждат алкална фосфатаза, остеокалцин и други протеини, свързани с костите, които са критични маркери в изследванията на остеобластите.

В изследванията на рака клетките UMR-106 служат като модел за изучаване на молекулярните механизми, които са в основата на развитието и прогресията на остеосарком. Те проявяват типични характеристики на раковите клетки, като бърза пролиферация и способност да образуват тумори *in vivo*, което позволява на изследователите да проучат генетичните и епигенетичните промени, свързани с остеосарком. Тези клетки са също така полезни в предклиничните изследвания за тестване на ефикасността и безопасността на нови противоракови лекарства, като осигуряват надеждна система за предварителна оценка на терапевтични средства.

Освен това клетките UMR-106 се използват за изследване на пътищата, свързани с функцията и диференциацията на остеобластите. Изследователите са забелязали, че активирането на протеин киназа С в клетките UMR-106 инхибира индуцираното от АТФ повишаване на вътреклетъчните нива на калция, което дава представа за сложните регулаторни мрежи, управляващи остеобластната активност. Отзивчивостта на тези клетки към различни стимули, заедно със способността им да произвеждат ключови остеобластни маркери, превръща UMR-106 в изключително важен инструмент за изучаване на костната биология и за разработване на стратегии за лечение на свързани с костите заболявания.

Organism

Плъх

Tissue

Bone

Disease

Остеосарком на плъх

Synonyms

UMR 106, UMR106

Характеристики

Breed/Subspecies

Sprague Dawley

Age

Възрастни

Morphology

Епителиален

Клетки UMR-106 | 305197

Growth properties

Придържаци се

Регулаторни данни

Citation UMR-106 (каталожен номер 305197 на Cytion)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_3617

Биомолекулярни данни

Receptors expressed Паратиреоиден хормон (PTH), 1-25(OH)2D3 (стероиден хормон, резорбиращ костите)

Работа с

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**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 ресуспендирайте, 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.**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 UMR-106 | 305197

**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 UMR-106 | 305197

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 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.