

Клетки A7r5 | 305198

Обща информация

Description

Клетъчната линия A7r5, получена от гладката мускулатура на ембрионалната гръдна аорта на плъх BD1x, се използва широко в сърдечносъдовите изследвания. Тези фибробластоподобни клетки показват уникална плоска лентовидна морфология, която при диференцирането им преминава в паралелни масиви от вретеновидни клетки. Тази различна структурна адаптация улеснява изучаването на клетъчната динамика и морфология при различни физиологични условия. По време на стационарната фаза на растежния си цикъл клетките A7r5 показват значително повишаване на активността на миокиназата и креатинфосфокиназата (СРК) - ензими, които са от решаващо значение за клетъчния енергиен трансфер и метаболизъм.

Синтезът на специфичен изоензим на СРК от мускулен тип при прекратяване на клетъчното делене в клетките A7r5 предоставя ценен модел за изследване на молекулярните механизми, лежащи в основата на развитието и диференциацията на мускулите. Тази клетъчна линия е от съществено значение за изследването на ефектите на ангиотензин II върху съдовия оксидативен стрес, предлагайки прозрения за това как този хормон влияе върху сърдечносъдовата физиология. Освен това клетките A7r5 са използвани за изучаване на инхибиращите ефекти на фосфолипаза A2 (PLA2) върху образуването на липидни капки, което допълнително подчертава тяхната полезност в сърдечносъдовите изследвания. Тези приложения подчертават гъвкавостта на клетъчната линия A7r5 и нейната ключова роля за изясняване на критични пътища и потенциални терапевтични цели в изследванията на сърдечносъдовите заболявания.

Organism Плъх

Tissue Аорта, гръдна, гладка мускулатура

Synonyms A7R5

Характеристики

Breed/Subspecies BD1x

Age Ембрион

Morphology Фибробласти

Growth properties Придържащи се

Регулаторни данни

Citation A7r5 (каталожен номер 305198 на Cytion)

Клетки A7r5 | 305198

Biosafety level 1**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0137**Биомолекулярни данни****Protein expression** Миокиназа, креатин фосфокиназа (мускулен изоензим), миозин**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 A7r5 | 305198

**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 антимикуробен 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 A7r5 | 305198

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.