MC3T3-E1 Subclone 14

305185

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Описание

Клетките MC3T3-E1 Subclone 14 са ценен ресурс в биологичната наука, по-специално в изследването на остеобластите. Получени от калвия на мишка C57BL/6, тези клетки са внимателно подбрани въз основа на високата им активност на алкална фосфатаза (ALP) в състояние на покой.
Тази уникална характеристика ги прави идеален модел за изследване на остеобластната диференциация и образуването на калцирана костна тъкан in vitro. Като преостеобластен клетъчен тип, клетките MC3T3-E1 Subclone 14 проявяват фибробластна морфология и са свързани предимно с костна тъкан, получена от калвария.
Една от забележителните характеристики на клетките MC3T3-E1 Subclone 14 е способността им да се диференцират в остеобласти и остеоцити. Благодарение на широкото си морфологично и функционално сходство с първичните калвариални остеобласти тези клетки предлагат надеждна платформа за изучаване на сигнализацията и поведението на извънклетъчния матрикс (ЕКМ), свързани с диференциацията на остеобластите.
Когато се култивират с аскорбинова киселина и неорганичен фосфат в оптимални концентрации (3 до 4 mM), клетките MC3T3-E1 Subclone 14 показват забележителни нива на остеобластна диференциация. Само след десет дни те образуват добре минерализирана ЕЦМ, предоставяйки на изследователите прозорец към сложния процес на образуване на костна тъкан.
Нещо повече, установено е, че тези клетки отделят колаген, основен компонент на костната тъкан, и експресират инхибиторния фактор на морската левкемия (MIF) в РНК. Тези характеристики допълнително допринасят за значението им при изследването на различни биологични процеси, свързани с развитието и хомеостазата на костите. Клетъчната линия MC3T3-E1 Subclone 14 също е използвана в най-съвременни изследвания.
Например, тя е използвана за предлагане на рамка за анализ на цитоскелета на актиновите нишки, предлагайки поглед върху сложната вътреклетъчна архитектура на остеобластите. Освен това изследователите са проучили въздействието на биоразградими магнезий и магнезиеви сплави върху тези клетки, като са изследвали взаимодействието им с различни материали и въздействието им върху избрани клетъчни свойства.
С разнообразните си приложения тези клетки са безценни в изследванията на 3D клетъчни култури, като осигуряват реалистичен in vitro модел за изследване на поведението и диференциацията на остеобластите в триизмерна среда. Тяхната значимост се разпростира върху различни изследователски области, включително тъканно инженерство, костна регенерация и разработване на терапевтични интервенции за заболявания, свързани с костите.

Тъкан	Кост, калвария

Приложения

3D клетъчна култура, изследвания на диференциацията

Синоними

- MC3T3-E1 SUBCLONE 14

КЛАСИФИКАЦИЯ

Организъм	Мишка
Секс	Не е посочено
Свойства, свързани с растежа	Привърженик
Ниво на биологична безопасност	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфология	Фибробласти
Туморогенен	Да

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

ИДЕНТИФИКАТОРИ

Източник

MC3T3-E1 подклон 14 (каталожен номер на Cytion 305185)

Данъчен идентификационен номер в NCBI	10090
Целозавър	CVCL_5437

ПРОЯВА И ПРЕДРАЗПОЛОЖЕНОСТ

Експресия на протеини

Колаген

ОБРАБОТКА И ОТГЛЕЖДАНЕ

Хранителна среда

Alpha MEM, w: 2,0 mM стабилен глутамин, w: рибонуклеозиди, w: дезоксирибонуклеозиди, w: 1,0 mM натриев пируват, w: 2,2 g/L NaHCO3, w/o: Аскорбинова киселина (GIBCO, каталожен № A1049001. Ние не доставяме този продукт; моля, помислете за други доставчици. Моля, уведомете ни, ако се нуждаете от допълнително съдействие.)

Атмосфера за инкубация	37°C, 5%CO2, овлажнена атмосфера.

Добавки

Допълнете средата с 10% FBS

Реагент за дисоциация	Accutase

Пресаждане

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.

Обновяване на течността	2 до 3 пъти седмично

Размразяване и култивиране

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО И КРИОКОНСЕРВАЦИЯ

Стерилност

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.

Среда за замразяване	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.

Условия за съхранение

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.

Условия за доставка

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.

ДАРИТЕЛ

Порода / подвид	C57BL/6
Възраст на донора	Новородено

ПРАВНИ ВЪПРОСИ И БЕЗОПАСНОСТ

Мерки за безопасност

Когато планирате да съхранявате криопрепарат в течен азот за бъдещо размразяване, е задължително да спазвате строги мерки за безопасност. Подходящите защитни ръкавици и облекло са от съществено значение, а по време на прехвърлянето на замразени проби към или от резервоара с течен азот е необходимо да се използва маска за лице или предпазни очила. Това се прави, за да се намали рискът от нараняване от потенциални експлозии на криовиолите при изваждането им, които могат да доведат до изхвърляне на остри фрагменти.

Гаранция

Ние в Cytion заставаме зад качеството и жизнеспособността на нашите продукти.
Гарантираме, че нашите клетки ще бъдат жизнеспособни в началото на култивирането в продължение на 60 дни след изпращането им от нашите съоръжения.
Гарантираме, че всички материали отговарят на спецификациите, описани в сертификата за анализ и/или продуктовата листа
За пълни подробности, моля, направете справка с нашата <a href=""/Кои сме ние/Гаранция/"" hreflang=""x-default"">Гаранционна декларация

Необходимо е споразумение за прехвърляне на материали	Yes