3T3-L1

400107

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Описание

3T3-L1 клетките са клонова линия от преадипоцити, получени от миши ембрионални фибробласти. Тези клетки се превърнаха в широко използван in vitro модел за изучаване на процеса на адипогенеза, включително адипогенеза и липогенеза, което представлява диференциране на преадипоцитите в адипоцити (мастни клетки). Наименованието "3T3" се отнася до протокола за трансфер (T), който включва прехвърляне на клетките на всеки 3 дни, а "L1" означава конкретния клон, който е бил изолиран. Първоначално клетките 3T3-L1 показват морфология, подобна на фибробласт, но при индуциране на диференцирането на клетките 3T3-L1, клетките 3T3-L1 преминават от състояние на преадипоцити в състояние на зрели адипоцити и натрупват липидни капки, което е отличителен белег на затлъстяването и метаболитния синдром. Процесът на диференциация от 3T3-L1 преадипоцити до 3T3-L1 адипоцити се задейства от специфичен коктейл от индуктори, обикновено включващ дексаметазон, 3-изобутил-1-метилксантин (IBMX) и инсулин.
Тъй като 3T3-L1 адипоцитите придобиват характеристиките на зрели адипоцити, те започват да експресират гени, които са от решаващо значение за функцията на адипоцитите, като например тези, които кодират ензими, участващи в метаболизма на мастните киселини, и хормони като лептин и адипонектин, които играят жизненоважна роля в регулирането на апетита, енергийния баланс и инсулиновата чувствителност. Изучаването на трансформациите на клетките 3T3-L1 подобрява разбирането ни за адипогенезата и затлъстяването и свързаните с мазнините заболявания, като диабет тип 2, като разкрива как натрупването на липиди в адипоцитите води до клетъчна дисфункция и по-широки метаболитни проблеми.
Освен това клетъчната линия 3T3-L1 е от съществено значение за изследване на въздействието на различни вещества върху поведението на адипоцитите, като например ефекта на фармакологичните агенти върху липолизата или противовъзпалителните свойства на някои диети, които могат да предотвратят инсулиновата резистентност.
клетките 3T3-L1 са широко използвани за изучаване на молекулярните и клетъчните механизми, лежащи в основата на диференциацията на адипоцитите, инсулиновата чувствителност, липидния метаболизъм и въздействието на различни хранителни и фармакологични агенти върху тези процеси. Като се има предвид способността им да се диференцират в адипоцити и лесното им култивиране in vitro, 3T3-L1 клетките представляват ценна моделна система за изследване на затлъстяването и диабета, както и за откриване на нови терапевтични цели, свързани с метаболитните заболявания

Тъкан	Ембрионален
Място на метастазите	Неприложимо (ембрионални преадипоцити; нетуморогенни)

Приложения

клетките 3T3-L1 са използвани като моделна система за разбиране на молекулярните механизми, които регулират адипогенезата и липидния метаболизъм, и са използвани в изследвания, свързани със затлъстяването, диабета и метаболитните заболявания. Те също така са подходящ гостоприемник за трансфекция.

Синоними

- 3T3 L1
- 3T3L1
- 3T3-L1 ad
- NIH-3T3-L1
- NIH3T3-L1

КЛАСИФИКАЦИЯ

Организъм	Мишка
Секс	Мъж
Свойства, свързани с растежа	Привърженик
Статус на ГМО	Без ГМО

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

Подробности относно статуса на ГМО

No genetic modification; 3T3-L1 is a subclone of the NIH/3T3 line selected for adipogenic differentiation potential; no introduced transgene

Ниво на биологична безопасност	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфология	Подобни на фибробласти
Тип клетка	Преадипоцит / адипоцит (след диференциация)
Туморогенен	Не
Плоидност	Анеуплоидни

Кариотип

2n=40

ИДЕНТИФИКАТОРИ

Източник

3T3-L1 (каталожен номер 400107 на Cytion)

Данъчен идентификационен номер в NCBI	10090
Целозавър	CVCL_0123

ПРОЯВА И ПРЕДРАЗПОЛОЖЕНОСТ

Податливост към вируси

Вирус на мишия левкемичен вирус, вирус на мишия сарком, везикуларен стоматит, ваксиния, херпес симплекс, N-тропни онкорни вируси C

Продукти

Инсулин, колаген, триглицериди

ОБРАБОТКА И ОТГЛЕЖДАНЕ

Хранителна среда

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)

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.

Коефициент на разделяне	от 1 до 5

Плътност на засяването	от 1 до 3 × 10^4 клетки/$см^2$
Обновяване на течността	На всеки 2 до 3 дни

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	Швейцарски албинос
Възраст на донора	Ембрион

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.

Отказ от отговорност

Нашите клетки се предоставят изключително за целите на лабораторни изследвания in vitro и не са предназначени за клинична или диагностична употреба, нито да се прилагат на хора или да се използват за ветеринарни цели. Потребителите трябва да се придържат към всички приложими насоки и разпоредби за боравене и използване на тези клетки в изследователска среда.

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