ATDC5

305427

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Описание

ATDC5 е миша хондрогенна клетъчна линия, получена от миши тератокарциномни клетки, и се използва широко като in vitro модел за изследване на хондрогенезата и развитието на хрущяла. Тази клетъчна линия претърпява последователна хондрогенна диференциация, имитирайки процеси in vivo, като например клетъчна кондензация, експресия на ранни хондроцитни маркери като колаген тип II и агрекан, и преход към хипертрофични хондроцити, белязани от експресия на колаген тип X и минерализация на матрикса. Поради способността си да пролиферира и диференцира ефикасно, ATDC5 служи като ценен модел за изследване на молекулярните механизми, свързани със скелетното развитие, особено с ендохондралната осификация.
Клетките ATDC5 са широко използвани за изследване на влиянието на различни растежни фактори, хормони и транскрипционни фактори върху хондрогенезата. Например, доказано е, че трансформиращият растежен фактор-бета (TGF-β) насърчава ранната хондрогенна диференциация чрез модулиране на експресията на компоненти на извънклетъчния матрикс като фибронектин. По подобен начин костните морфогенетични протеини (КМП), по-специално КМП-2, -4 и -7, играят решаваща роля за насърчаване на различните етапи на хондроцитната диференциация в ATDC5. Освен това е доказано, че активирането на каналите на преходния рецепторен потенциал ванилоид 4 (TRPV4) в тези клетки, в комбинация с хиалурон, засилва експресията на ключови хондрогенни маркери като SOX9 и Aggrecan, което допълнително подкрепя тяхната полезност в изследванията на хрущялното тъканно инженерство.
Тази клетъчна линия е от съществено значение и за изследванията в областта на протеомиката, като показва, че клетките ATDC5 могат да синтезират основните компоненти на хрущялния екстрацелуларен матрикс (ECM) като агрекан и колаген тип II, заедно с подходящите посттранслационни модификации, необходими за функционирането на хрущяла. Способността на ATDC5 да пресъздава ключови събития от биосинтезата на ECM я превръща в незаменим модел за изучаване на формирането на хрущяла и свързаните с него патологии.

Тъкан	Ембрион
Заболяване	Тератокарцином
Място на метастазите	Неприложимо (произхожда от ембрионален тератокарцином на мишка; неметастатичен модел)

Приложения

Изследвания в областта на хондрогенезата; развитие на хрущяла и ендохондрално окостяване; диференциация на хондроцитите (експресия на колаген тип II, агрекан, SOX9); сигнализация на BMP-2/-4/-7 и TGF-β в хондроцитите; моделиране на остеоартрит; инженеринг на хрущялната тъкан; биосинтеза на протеогликани; биология на TRPV4 каналите в хрущяла

Синоними

- ATDC-5

КЛАСИФИКАЦИЯ

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

Подробности относно статуса на ГМО

No genetic modification; wildtype murine teratocarcinoma-derived chondrogenic cell line

Ниво на биологична безопасност	1

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфология	Многоъгълни
Тип клетка	Клетки-предшественици на хондроцитите

ИДЕНТИФИКАТОРИ

Източник

ATDC5 (каталожен номер 305427 на Cytion)

Данъчен идентификационен номер в NCBI	10090
Целозавър	CVCL_0225

ОБРАБОТКА И ОТГЛЕЖДАНЕ

Хранителна среда

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)

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

Добавки

Допълнете средата с 5% FBS

Реагент за дисоциация	Accutase

Пресаждане

За рутинни адхезивни клетъчни култури: Аспирирайте старата хранителна среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, за да отстраните останалата среда. След като аспирирате PBS, добавете подходящия обем разтвор на Accutase в зависимост от размера на съда за култивиране (напр. 1 ml за колба T25, 3 ml за колба T75) и инкубирайте при стайна температура или 37 °C за 5-10 минути или докато клетките се отделят. Наблюдавайте отделянето под микроскоп и ако е необходимо, леко потупайте съда, за да освободите клетките. След като се отделят, добавете пълна среда, за да инактивирате Accutase, внимателно ресуспендирайте клетките и прехвърлете аликвотна част от клетъчната суспензия в нов съд за култивиране, съдържащ прясна среда. Поставете съда в инкубатор, настроен на 37 °C с 5 %CO2, и сменяйте средата на всеки 2-3 дни.

Плътност на засяването	2 x 10^4 клетки/см2

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.

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

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	129
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.

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