ATDC5

305427

□要

□明

ATDC5□、マウスの奇形癌細胞から誘導されたマウス軟骨細胞株であり、軟骨形成と軟骨発生を研究するための in vitroモデルとして広く用いられている。この細胞株 □、細胞の凝縮、II型コラーゲンやアグリカンなどの初期軟骨細胞マーカーの発現、 X型コラーゲンの発現やマトリックスの無機化によって特徴づけられる肥大型軟骨細胞への移行といった生体内のプロセスを模倣しながら、順次軟骨分化を行う。 ATDC5□その効率的な増殖能と分化能から、骨格形成、特に軟骨内骨化に関する分子機構を研究するための貴重なモデルとなっている。

ATDC5細胞□、軟骨形成に対する様々な成長因子、ホルモン、転写因子の影響を研究するために広く用いられてきた。例えば、トランスフォーミング増殖因子β（TGF-β）□、フィブロネクチンのような細胞外マトリックス成分の発現を調節することによって、初期の軟骨分化を促進することが示されている。同様に、骨形態形成タンパク質（BMP）、特にBMP-2ʻ-4ʻ-7□ʻATDC5の軟骨細胞分化の様々な段階を促進する上で重要な役割を果たしている。さらに、これらの細胞における一過性受容体電位バニロイド 4(TRPV4)チャネルの活性化□、ヒアルロン酸との組み合わせにより、 SOX9やアグリカンのような主要な軟骨形成マーカーの発現を増強することが証明されており、軟骨組織工学研究におけるATDC5の有用性をさらに裏付けている。

この細胞株□プロテオミクス研究にも役立っており、ATDC5細胞が軟骨機能に必要な適切な翻訳後修飾とともに、アグリカンや II型コラーゲンなどの主要な軟骨細胞外マトリックス（ECM）成分を合成できることを示している。重要な ECM生合成イベントを再現する能力を持つATDC5□、軟骨形成と関連病態の研究に不可欠なモデルである。

ティッシュ	胚
病気	奇形がん
転移部位	該当なし（マウス胚性テラトカルチノーマ由来；非転移性モデル）

用途

軟骨形成の研究；軟骨の発達および軟骨内骨化；軟骨細胞の分化（ II型コラーゲン、アグレカン、SOX9の発現）； 軟骨細胞におけるBMP-2/-4/-7およびTGF-βシグナル伝達；変形性関節症のモデル化；軟骨組織工学；プロテオグリカンの生合成；軟骨における TRPV4チャネルの生物学

同義語

- ATDC-5

分類

生物	マウス
セックス	男性
成長特性	アドヘレント
GMOの有無	非遺伝子組み換え

GMOのステータスに関する詳細

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

バイオセーフティレベル	1

特徴

形態学	多角形
細胞の種類	軟骨前駆細胞

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

識別子

引用

ATDC5 (Cytion カタログ番号 305427)

NCBI 納税者番号	10090
セロサウルス	CVCL_0225

取り扱いと飼育

培地

DMEM:Ham's F12 (1:1)、w: 3.1 g/Lグルコース、w: 2.5 mM L-グルタミン、w: 15 mM HEPES、w: 0.5 mMピルビン酸ナトリウム、w: 1.2 g/L NaHCO3 (Cytion製品番号820400a)

培養雰囲気	37℃、5%CO2、加湿雰囲気。

サプリメント

培地に5% FBSを添加する

解離試薬	アキュターゼ

継代培養

通常の接着細胞培養の場合：付着細胞から古い培地を吸引し、 PBSで洗浄して残存する培地を 除去する。PBSを吸引した後、培養容器のサイズに応じた適切な量の Accutase溶液を加え（例えば、T25フラスコで□1ml、T75フラスコで□3ml）、室温また□37℃で5~10分間、あるい□細胞が剥離するまでインキュベートする。顕微鏡で剥離を観察し、必要なら容器を軽くたたいて細胞を離す。剥離したら、完全培地を加えてアキュターゼを失活させ、細胞を静かに再懸 濁し、細胞懸濁液のアリコートを新鮮な培地を入れた新しい培養容器に移す。容器を37℃、5%CO2に設定したインキュベーターに置き、 2-3日毎に培地を交換する。

播種密度	2×10^4 細胞/cm²

解凍と培養

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.

品質管理と凍結保存

無菌性

マイコプラズマ汚染□、PCRベースのアッセイと発光ベースのマイコプラズマ検出法の両方を用いて除外される。
細菌、真菌、酵母のコンタミネーションがないことを確認するため、細胞培養物 □毎日目視検査が行われる。

凍結培地	凍結保存培地として□、融解後の生存率を十分に高めるために完全増殖培地（ FBSを含む）＋10%DMSO、また□回復を促進し凍結によるストレスを軽減するために最適化された浸透保護剤と代謝安定剤を含む CM-1（Cytionカタログ番号800100）を使用している。

保管条件

長期保存の場合、バイアルを-150~-196℃の気相液体窒素に入れる。80℃での保存□、液体窒素に移す前の短い暫定措置としてのみ許容される。

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

配送条件

凍結保存された細胞株□、輸送中約-78℃を維持するのに十分な保冷剤とともに、有効な断熱包装でドライアイスとともに輸送される。受領後、直ちに容器を検査し、遅滞なくバイアルを適切な保管場所に移してください。

寄付者

品種／亜種	129
ドナーの年齢	胚

法務・安全

安全上の注意事項

将来の融解のためにクライオバイアルを液体窒素に保存する場合、厳格な安全対策を遵守することが必須である。適切な保護手袋と保護衣　□不可欠であり、液体窒素タンクへの凍結サンプルの移動中また□液体窒素タンクからの凍結サンプルの移動中に □、フェイスマスクまた□安全ゴーグルの使用が義務付けられている。これ □、凍結試料を取り出す際に、凍結試料が爆発し、鋭利な破片が飛び散って怪我をするリスクを軽減するためである。

保証

サイシオン□、製品の品質と生存率を保証します。
当社で□、培養を開始した時点で、当社施設からの出荷後 60日間、細胞が生存可能であることを保証しています。
すべての材料が、分析証明書および／また□製品シートに記載された仕様に適合していることを保証します。
詳細について□ ′ <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Warranty Statement をご参照ください。

物質移転契約書の締結が必要	Yes

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