MC3T3-E1 Subclone 14

305185

□要

□明

MC3T3-E1□ブクローン14細胞は、生物科学、特に骨芽細胞の研究において貴重なリソースである。C57BL/6マウスのカルバリアから誘導されたこれらの細胞は、安静時の高いアルカリホスファターゼ（ALP）活性に基づいて注意深く選択された。

このユニークな特徴は、in vitroにおける骨芽細胞の分化と石灰化骨組織の形成を研究するための理想的なモデルとなっている。前骨芽細胞タイプとして、MC3T3-E1□ブクローン14細胞は線維芽細胞の形態を示し、主に踵骨由来の骨組織と関連している。

MC3T3-E1□ブクローン14細胞の特筆すべき特徴の一つは、骨芽細胞と骨細胞に分化する能力である。初代臍帯骨芽細胞に形態的・機能的に酷似していることから、この細胞は骨芽細胞の分化に伴う細胞外マトリックス（ECM）のシグナル伝達や挙動を研究するための信頼できるプラットフォームとなる。

アスコルビン酸と無機リン酸を最適濃度（3~4mM）で培養すると、MC3T3-E1□ブクローン14細胞は驚くべきレベルの骨芽細胞分化を示す。わずか10日後には、十分にミネラル化されたECMを形成し、研究者たちに骨組織形成の複雑な過程を覗かせる。

さらに、これらの細胞は骨組織の必須成分であるコラーゲンを分泌し、マウス白血病抑制因子（ MIF）をRNAで発現することが判明している。このような特徴はさらに、骨の発生と恒常性に関連する様々な生物学的プロセスを研究する上で、この細胞の関連性を高めている。 MC3T3-E1□ブクローン14細胞株は、最先端の研究にも利用されています。

例えば、アクチンフィラメント細胞骨格解析の枠組みを提案するために利用され、骨芽細胞の複雑な細胞内構造に関する洞察を提供している。さらに研究者たちは、生分解性マグネシウムやマグネシウム合金がこれらの細胞に及ぼす影響を探求し、異なる材料との相互作用や特定の細胞特性への影響を研究してきた。

その多様な用途から、これらの細胞は3次元細胞培養研究において非常に貴重であり、 3次元環境内での骨芽細胞の挙動や分化を研究するための現実的な in vitroモデルを提供している。その関連性は、組織工学、骨再生、骨関連疾患に対する治療的介入の開発など、様々な研究分野に及んでいる。

ティッシュ	骨、カルバリア

用途

3次元細胞培養、分化研究

同義語

- MC3T3-E1 SUBCLONE 14

分類

生物	マウス
セックス	未指定
成長特性	アドヘレント
バイオセーフティレベル	1

特徴

形態学	線維芽細胞
腫瘍形成性	はい

識別子

引用

MC3T3-E1 □ブクローン 14（Cytion カタログ番号 305185）

NCBI 納税者番号	10090
セロサウルス	CVCL_5437

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

発現と感受性

タンパク質の発現

コラーゲン

取り扱いと飼育

培地

αMEM ′ w: 2.0mM安定グルタミン、w: リボヌクレオシド、w: デオキシリボヌクレオシド、w: 1.0mMピルビン酸ナトリウム、w: 2.2g/L NaHCO3 ′ w/o: アスコルビン酸（GIBCO、カタログ番号A1049001。この製品は弊社では取り扱っておりませんので、他の□プライヤーをご検討ください。ご不明な点がございましたらご連絡ください)。

培養雰囲気	37℃ ′ 5%CO2、加湿雰囲気。

サプリメント

培地に10% FBSを加える

解離試薬	アキュターゼ

継代培養

接着した細胞から古いメデュームを取り除き、カルシウムとマグネシウ ムを除いたPBSで洗浄する。T25フラスコでは3-5ml ′ T75フラスコでは5-10mlのPBSを使用する。次に、T25フラスコでは1-2ml ′ T75フラスコでは2.5mlのアキュターゼで細胞を完全に覆う。室温で 8-10分間インキュベートし、細胞を剥離させる。インキュベーション後、細胞を10mlの培地と静かに混合して再懸濁し、 300xgで3分間遠心する。上清を捨て、細胞を新しいメデュームに懸濁し、新しいメデュームの入った新しいフラスコに移す。

流体の更新	週2～3回

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は、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、細胞培養物は毎日目視検査が行われる。

凍結培地	凍結保存培地としては、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、または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℃での保存は、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。

配送条件

凍結保存された細胞株は、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	C57BL/6
ドナーの年齢	新生児

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は不可欠であり、液体窒素タンクへの凍結　□ンプルの移動中または液体窒素タンクからの凍結 □ンプルの移動中には、フェイスマスクまたは安全ゴーグルの使用が義務付けられている。これは、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

□イシオンは、製品の品質と生存率を保証します。
当社では、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／または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。
詳細については、<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