HL-1

305264

□要

□明

HL-1□、成体マウスの心房心筋細胞から樹立された心筋細胞株である。この細胞株 □、長期培養においても収縮能力を維持し、分化した心筋の表現型を保ち続けるという点で独特であり、心血管研究において極めて貴重なモデルとなっている。 HL-1細胞□、心臓生理学、電気生理学、薬理学に焦点を当てた研究で広く利用されている。自発的および誘導可能な収縮能力を持つため、研究者□心筋機能、疾患、および治療薬への反応の根底にある分子メカニズムを解明することができる。
HL-1細胞□、トロポニン、ミオシン、コネキシン43などの心臓特異的マーカーの発現を含め、心筋細胞に典型的な特徴を示します。また、様々な生理学的および薬理学的刺激に反応するため、心臓のシグナル伝達経路、イオンチャネルの機能、および薬剤が心筋細胞に及ぼす影響に関する詳細な研究が可能となります。 この細胞株□、心不整脈、肥大、およびその他の心臓病変のモデル化において特に有用である。さらに、 HL-1細胞□、心血管疾患の新たな治療法の開発に不可欠な、心機能を調節する化合物を同定することを目的としたハイスループット創薬スクリーニングアッセイにも利用されている。

ティッシュ	心臓、左心房
病気	正常な心房心筋細胞（AT-1系統を介してSV40大型T抗原により不死化；自発的に収縮する；標準的な使用条件下で □腫瘍形成性なし）

用途

心臓生理学および電気生理学；心筋細胞生物学；不整脈のモデル化；イオンチャネル機能（ IKr、INa、ICaL）； 心肥大およびリモデリング；心虚血／再灌流障害；薬剤の心毒性スクリーニング；コネキシン43およびギャップ結合の生物学；心房特異的遺伝子発現（ ANF、α-MHC、α-アクチン）； 自発収縮性アッセイ；ハイスループット心臓薬物スクリーニング；多電極アレイ（MEA）を用いた電気生理学

同義語

- HL1
- HL-1 F2 P76

分類

生物	マウス
セックス	女性
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	心筋細胞様
細胞の種類	心筋細胞
倍増時間	約24～36時間

識別子

引用

HL-1（Cytion カタログ番号 305264）

NCBI 納税者番号	10090
セロサウルス	CVCL_0303

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

ウイルス

形質転換体：シミアンウイルス40（SV40）

取り扱いと飼育

培地

クレイコム培地、2 mM グルタミン、10% FBS ′ L-アスコルビン酸中の 0.1 mM ノルエピネフリン（弊社で □販売しておりません）
L-アスコルビン酸中の0.1 mM ノルエピネフリンを調製する：
100倍濃度のストック溶液（10 mM ノルエピネフリン）を調製する。
1. 30 mM L-アスコルビン酸溶液（50 mL）を調製する
2. アスコルビン酸溶液（50 mL）にノルエピネフリン 160 mg を添加する = 10 mM ノルエピネフリン
3. 0.2 µmのフィルターカートリッジを用いて、溶液を無菌ろ過する。
4. 100倍希釈用ノルエピネフリン原液を1 mLずつ無菌バイアルに分注し、−20 °Cで保存する。アルミホイルで包み、光を遮断すること。この溶液 □−20 °Cで約1ヶ月間安定である。
5. この溶液1 mLを100 mLのクレイコム培地に加える。この培地の安定期間 □1ヶ月のみである。

培養雰囲気	37℃ ′ 5%CO2、加湿雰囲気。

サプリメント

培地に、10% FBS ′ 2 mM グルタミン、L-アスコルビン酸中の0.1 mM ノルエピネフリンを添加する

解離試薬	アキュターゼ
フラスコのコーティング	細胞培養フラスコに □、フィブロネクチンとゼラチンをコーティングする必要があります。0.02%のゼラチン水溶液2 mlに溶解したフィブロネクチン 25 µgをT25フラスコに入れ、37°Cで一晩インキュベートします。

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□3-5ml ′ T75フラスコで□5-10mlのPBSを使用する。次に、T25フラスコで□1-2ml ′ T75フラスコで□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。

分割比率	1∼3
播種密度	2∼4 × 10^4 細胞/cm^2
流体の更新	毎日（収縮性表現型を維持するため、 24時間ごとにクレイコム・ミディアムを交換）
解凍後の回復	解凍後、フィブロネクチン／ゼラチンでコーティングしたフラスコに細胞を播種する（12.5 µg/mlのフィブロネクチンと0.02%のゼラチンで事前にコーティングし、 37°Cで1時間以上インキュベートした後、播種前に液を吸引して除去する）。 最初の培地交換を行う前に、24∼48時間かけて細胞の付着と回復を待つ。その後 □、栄養添加済みのクレイコム培地を用いて毎日培地を補充する。

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.

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

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。

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	C3HeB/FeJトランスジェニック
ドナーの年齢	特定せず
民族	該当なし（C3HeB/FeJ トランスジェニックマウス系統； Qで繁殖）

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

商品詳細

構成表

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