hCMEC/D3

305024

□要

□明

HCMEC/D3□胞株は、血液脳関門（BBB）の研究に広く利用されている不死化ヒト脳微小血管内皮 □胞株である。この□胞株は、ヒトテロメラーゼ逆転写酵素（hTERT）を発現するレンチウイルスベクターを初代ヒト脳微小血管内皮 □胞に導入することによって作製された。 hTERTの導入により、これらの □胞は初代□胞の寿命を制限する複製老化を回避することができ、培養における持続的な増殖が可能になる。

HCMEC/D3□胞は、初代脳内皮□胞の主要な生理学的および形態学的特徴を保持しており、BBBのin vitro研究にとって貴重なモデルとなっている。これらには、クローディン-5、オクルディン、zonula occludens-1などのタイトジャンクションタンパク質の発現が含まれ、これらはバリアの完全性を維持するために重要である。この □胞はまた、脳内皮に典型的な様々なトランスポーターやレセプターを発現しており、薬物送達や神経血管障害に関連した研究への利用を支持している。HCMEC/D3が高い電気抵抗で強固な単分子膜を形成する能力は、BBB透過性アッセイに適していることを裏付けている。

HCMEC/D3□胞を用いた研究は、脳卒中、多発性硬化症、癌の脳への転移などの脳病態の研究を含む幅広い応用範囲に及んでいる。また、様々な分子生物学的手法に適合することから、炎症刺激、シアストレス、神経毒性物質に対する内皮 □胞の応答を研究するための優れたツールとなっている。この □胞株は、脳内皮レベルでの分子事象を解析するための強固で再現性のあるプラットフォームを提供し、神経血管の健康と疾患の複雑さについての貴重な洞察に貢献する。

ティッシュ	脳, 側頭葉, 微小血管
病気	正常な脳微小血管内皮□胞（hTERTおよびSV40により不死化；血液脳関門モデル；非腫瘍性）
転移部位	該当なし（正常な脳内皮□胞株；腫瘍検体ではない）

用途

血液脳関門（BBB）の研究；神経炎症；中枢神経系への薬剤送達および透過性；内皮 □胞透過；タイトジャンクションの生物学（クラウディン-5、オクルディン、ZO-1）；神経疾患のモデル化；せん断応力に対する反応；神経毒性試験

同義語

- HCMEC/D3
- CMEC/D3
- human Cortical Microvessels Endothelial Cells/D3

分類

生物	人間
セックス	女性
成長特性	アドヘレント
GMOの有無	GMO-S1

GMOのステータスに関する詳細

GMO-S1: This human microvascular endothelial cell line (hCMEC/D3) contains lentiviral constructs encoding SV40 T-Antigen or hTERT, supporting stable immortalization. The insert is integrated into primary endothelial cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

バイオセーフティレベル	1

特徴

形態学	内皮様（石畳状）
細胞の種類	内皮□胞
倍増時間	約24~36時間

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

hCMEC/D3 (Cytion カタログ番号 305024)

NCBI 納税者番号	9606
セロサウルス	CVCL_U985

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

EGM -2 MV微小血管内皮□胞増殖培地-2 BulletKit（Lonza 製、Lonza カタログ番号 CC-3202）

培養雰囲気	37℃ ´ 5%CO2、加湿雰囲気。

サプリメント

供給された EBM-2 基底培地は、製造元の推奨に従って補充する。

解離試薬	アキュテース、または0.25% トリプシン-EDTA（短時間。トリプシン処理を過度に行わないこと）

継代培養

培地を取り除き、Ca^{2+}/Mg^{2+}を含まないPBSで洗浄し、Accutaseを添加して（37°Cで3～5分間処理）、完全培地で中和し、300×gで5分間遠心分離した後、コラーゲンでコーティングしたフラスコに1–2 × 10^4□胞/cm^2の密度で再播種する。

分割比率	1～3
播種密度	1～2 × 10^4 □胞/cm^2（コラーゲンIでコーティングされた表面上）
流体の更新	1～2日ごとに

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。
□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、 □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、50%基礎培地＋40%FBS＋10%DMSO、またはCM-1（Cytionカタログ番号800100）を使用する。この培地には、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が含まれている。

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

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□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

ドナーの年齢	アダルト
民族	特になし

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サンプルの移動中または液体窒素タンクからの凍結サ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

サイシオンは、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、□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□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