Human Dental Follicle stem cells (DFSC, hDFSC)

300701

□要

□明

□ト歯根膜幹細胞（DFSCs、hDFSCs）は、発育中の歯胚を取り囲む外間葉組織である歯根膜由来の間葉系幹細胞（ MSC）の一種である。これらの細胞は、骨芽細胞（骨を形成する細胞）、軟骨細胞（軟骨を形成する細胞）、脂肪細胞（脂肪を形成する細胞）、そして場合によっては神経細胞など、様々なタイプの細胞に分化することができる多能性を持つことから、再生医療において特に注目されている。 DFSCsは通常、埋伏している第三大臼歯（親知らず）の歯根膜から採取され、他の幹細胞源に比べて入手が容易で倫理的な懸念が少ないことが評価されている。

DFSCsは、治療への応用が期待されるいくつかの重要な特性を示している。 DFSCsは強力な増殖能力を持ち、長期間の培養にも自己複製能力を維持する。さらに、 DFSCsは傷害部位に移動して住み着く顕著な能力を持っており、この特性は組織工学や修復への応用の可能性を高めている。DFSCsはまた、免疫調節作用に寄与する様々な生理活性因子を分泌し、炎症性疾患の治療に有用である。

DFSCsの研究は、歯科組織工学、特に歯周組織、歯髄、骨の再生における DFSCsの可能性を示している。さらに、神経様細胞への分化は神経学的応用への道を開く。 DFSCsの有望な特性にもかかわらず、その分化経路を完全に理解し、培養条件を最適化し、臨床環境における長期的な安全性と有効性を確認するためには、さらなる研究が必要である。

ティッシュ	歯科

分類

生物	人間
成長特性	アドヘレント
バイオセーフティレベル	1

識別子

引用

□ト歯根膜幹細胞（DFSC、hDFSC）（Cytion カタログ番号 300701）

NCBI 納税者番号	9606

取り扱いと飼育

培地

αMEM、w: 2.0mM安定グルタミン、w/o：リボヌクレオシド、w/o：デオキシリボヌクレオシド, w: 1.0 mM ピルビン酸ナトリウム, w: 2.2g/L NaHCO3

培養雰囲気	37°C、5%CO2、加湿雰囲気。

サプリメント

培地に10% FBS、2 ng/mL bFGFを添加する。

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。

播種密度	2×10^4 細胞/cm²

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

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、生存率を維持するために 90%FBS+10%DMSOを使用するか、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）を使用する。

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。

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、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