Jurkat

302147

□要

□明

T□胞性急性リンパ芽球性白血病（T-ALL）を発症した14歳の末梢血に由来するJurkat□胞は、□胞生物学的研究、特に癌研究や免疫系疾患の研究によく用いられるヒト Tリンパ球□胞株として知られている。これらの □胞は、□胞死メカニズム、オートファジー活性、 □胞質転写因子など、様々な □胞プロセスを理解する上で重要な役割を果たしている。

Jurkat□胞は、□胞膜上にCD4レセプターを発現しているため、HIV研究において一般的に使用されている。 CD4レセプターは、HIVが宿主□胞に侵入する際に使用する主要なレセプターである。Jurkat□胞はこのレセプターを発現しているため、 HIVに感染することができ、人体におけるウイルスの主要な標的であるヒト T□胞とHIVの相互作用を研究するための有用なモデルとなっている。 HIVの活性化とHIV感染ライフサイクルの研究におけるジュルカット□胞の利用は、ウイルスとヒト □胞との相互作用の理解に大きく貢献し、抗レトロウイルス療法の潜在的標的の同定に役立っている。

ジュルカット □胞はさらに、生物医学研究、特に □胞毒性および□胞生存性アッセイの評価において極めて重要な役割を果たしている。このため、潜在的な癌治療や免疫反応を調節する薬剤の有効性を試験するのに不可欠なのである。 Jurkat□胞を用いることで、科学者は □胞膜透過性や輸送特性に関連する側面を含め、 □胞膜の完全性と機能に対する □胞毒性化合物の影響を綿密に分析することができる。

さらに、T□胞の持続的活性化をもたらすLck遺伝子の変異がJurkat□胞内に存在することで、 T□胞の活性化とシグナル伝達経路の詳 □な研究のためのユニークなモデルが提供される。これは、□胞周期、□胞増殖、分化を含むリンパ球活性化の複雑なプロセスを理解するために不可欠である。このような洞察は、様々な疾患における免疫応答を調節する戦略を開発する上で極めて重要である。

Jurkat E6.1として知られる特異的なJurkat□胞誘導体の創製は、□胞メカニズムの理解を大きく前進させた。この誘導体は、 □胞膜の微妙な挙動や実験条件下での個々の □胞の生理学的反応を探るための洗練されたツールを提供する。 Jurkat E6.1□胞の使用を通して、研究者達は、基本的な □胞プロセスや、健康や病気に対するその意味合いに光を当てることができるようになった。

要約すると、Jurkat□胞は、癌生物学からHIV感染研究まで、幅広い研究分野において、□胞生物学、免疫系機能、潜在的な治療的介入に関する洞察を提供する貴重なツールとして役立っている。

ティッシュ	血液
病気	T□胞性急性リンパ性白血病
転移部位	末梢血

用途

T□胞生物学研究、T□胞治療法の開発、T□胞の活性化とシグナル伝達の研究、薬効試験（キナーゼ阻害剤など）、 T□胞性急性リンパ芽球性白血病を中心とした癌研究。

同義語

- JURKAT
- JM
- JM-Jurkat
- Jurkat-FHCRC
- Jurkat FHCRC
- FHCRC-11
- FHCRC subclone 11
- FCCH1024

分類

生物	人間
セックス	男性
成長特性	サスペンション
バイオセーフティレベル	1

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

特徴

形態学	リンパ芽球

核型

Jurkat□胞株は、46本の染色体と7.8%の倍数性という平坦な様式核型を持つ4倍体である。

倍増時間	26時間

識別子

引用

Jurkat (Cytion カタログ番号 302147)

NCBI 納税者番号	9606
セロサウルス	CVCL_0065

発現と感受性

抗原発現

Jurkat□胞はT□胞受容体（TCR）とCD3タンパク質を発現している。また、CD4とCD8の共受容体も発現しており、ヘルパーT□胞か□胞傷害性T□胞かを識別するのに役立っている。

変異プロファイル

Jurkat□胞株は、主に3つのコア経路に影響を与える遺伝子変異を有することが報告されている： TCRシグナル伝達、ゲノムの安定性、O-結合型グリコシル化である。TCRシグナル伝達では、PTEN、INPP5D、CTLA4、SYKの変異がT□胞レセプター活性化に対する正常な□胞応答を破壊し、増殖と生存に影響を及ぼす可能性がある。 TP53、BAX、MSH2の変異によりゲノムの安定性が損なわれ、 DNA修復機構が損なわれ、腫瘍化しやすくなる。さらに、 C1GALT1C1の変異はO-結合型グリコシル化プロセスを破壊し、切断されたO-糖鎖の発現をもたらす [1]。さらに、Jurkat□胞は、T□胞活性化に必要なタンパク質をコードするLck遺伝子に点変異を有し、T□胞を構成的に活性化させる。参考文献

1.Gioia, L., Siddique, A., Head, S. R., Salomon, D. R., & Su, A. I. (2018).Jurkat□胞株における変異のゲノムワイド調査。 BMC genomics, 19, 1-13.

取り扱いと飼育

培地

RPMI1640、w: 2.0mM安定グルタミン、w: 2.0g/L NaHCO3（Cytion article number 820700a）

培養雰囲気	37°C、5%CO2、加湿雰囲気。

サプリメント

培地に10%熱不活性化FBSを添加する。

継代培養

フラスコ内の□胞懸濁液をピペッティングにより上下に優しく均質化し、代表的なサンプルを採取して1mlあたりの□胞密度を測定する。新鮮な培養液で懸濁液を希釈し、 □胞濃度を1×10^5□胞/mlに調整した後、調整した懸濁液を新たなフラスコに分注し、さらなる培養を行う。

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。
□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、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□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	14年
民族	ヨーロピアン

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