GIST-T1

305777

GENERAL INFORMATION

Description

GIST-T1 □胞系是一種已確立的人類胃腸道間質瘤（GIST）模型，源自一名日本成年女性因原發性胃 GIST 所引起的轉移性胸膜病變。免疫組織化學分析證實，該□胞系對 GIST 的兩大標誌物 c-KIT（CD117）和 CD34 呈強陽性反應，而對去甲肌動蛋白、S-100 和 α-平滑肌肌動蛋白則呈陰性，證實其源自非肌肉及非神經組織。 □胞遺傳學研究顯示其具有低二倍體核型，並伴有複雜的染色體異常，包括環狀染色體及數個不平衡轉位。比較基因組雜交（CGH）和螢光原位雜交（FISH）分析顯示，在 3q26.1-27、5p12-15.1 及 7q21.3-36 區域存在高程度的擴增，這些區域常與 GIST 中的致癌基因擴增相關。

GIST-T1 在 *KIT* 基因第 11 外顯子中攜帶一個具有臨床意義的 57 核苷酸同框缺失（V570-Y578），這是 GIST 患者中最常見的突變之一，也是伊馬替尼等酪胺酸激酶抑制劑的關鍵靶點。這使得 GIST-T1 成為研究 KIT 驅動的致癌機制及治療反應的重要模型。在長期培養中， GIST-T1 □胞展現出穩定的增殖能力，並維持對伊馬替尼的敏感性，除非經過特定篩選以產生抗藥性。為研究目的，已衍生出 GIST-T1 的抗藥性亞系，這些亞系呈現次級 KIT 突變（例如 D820V 或 D820Y），從而能夠研究抗藥機制及適應性轉錄變化。這些耐藥模型在與解毒、□胞週期調控及逃避凋亡相關的基因上均出現了改變。

GIST-T1 亦有助於發現 GIST 中的新型致癌驅動因子，包括在伊馬替尼抗藥性亞系中鑑定出的 EXOC2-AK7 等融合基因。功能研究證實，這些融合基因能增強 GIST □胞的增殖與遷移能力，並使其對伊馬替尼更為敏感，為新的治療途徑提供了方向。 GIST 相關的超級增強子與轉錄因子網絡（例如在轉移進展中的 HAND1）的存在，進一步強化了該模型在解讀 GIST 表觀遺傳與轉錄架構方面的實用性。總體而言，GIST-T1 提供了一個在遺傳學和表型上均經驗證的可靠系統，用於研究胃腸道間質瘤的生物學特性、藥物反應及抗藥性機制。

Tissue	轉移性
Disease	胃腸道間質瘤
Metastatic site	胸腔積液

Synonyms

- GIST-T-1
- GISTT1
- T1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	卡哈爾間質□胞
Doubling time	48 小時

IDENTIFIERS

Citation

GIST-T1（Cytion 型號 305777）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_4976

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

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

突變：KIT，簡單型，p.Val560_Tyr578del (c.1679_1735del)，雜合子

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640，含 2.0 mM 穩定谷氨醯胺，含 2.0 g/L $NaHCO_3$（Cytion 產品編號 820700a）

Incubation atmosphere	37°C，5% CO_2，加濕環境。

Supplements

在培養基中加入 10% 的胎牛血清（FBS）

Dissociation reagent	Accutase
Seeding density	1 至 4 × 10^4 個□胞/cm^2
Fluid renewal	每週 2 至 3 次

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

透過基於 PCR 的檢測及基於發光原理的支原體檢測方法，排除支原體污染的可能性。

為確保無□菌、真菌或酵母菌污染，每日均會對□胞培養物進行目視檢查。

Freeze medium	作為冷凍保存培養基，我們使用完全生長培養基（含 FBS）+ 10% DMSO 以確保解凍後的存活率，或使用 CM-1（Cytion 型號 800100），該培養基含有經優化的滲透保護劑和代謝穩定劑，可提升 □胞恢復率並減輕冷凍誘導的壓力。

Storage conditions

若需長期保存，請將試管置於溫度約為 −150 至 −196 °C 的氣相液氮中。僅在轉移至液氮之前，可將試管暫時存放於 −80 °C 環境中，作為短期過渡步驟。

Shipping conditions

冷凍保存的□胞系會以乾冰冷藏，並裝於經驗證的隔熱包裝中，包裝內含有足夠的冷媒，以確保在運輸過程中溫度維持在約 −78 °C。收到貨物後，請立即檢查容器，並盡快將試管轉移至適當的儲存場所。

DONOR

Donor age	47年
Ethnicity	日文

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

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

若計劃將低溫試管存放在液態氮中以供日後解凍，必須嚴格遵守相關安全措施。 必須穿戴適當的防護手套和防護服，且在將冷凍樣本移入或移出液氮罐時，必須佩戴口罩或安全護目鏡。此舉旨在降低因取出時冷凍試管可能發生爆炸而導致受傷的風險，此類爆炸可能造成尖銳碎片飛濺。

Disclaimer

本產品所提供的□胞僅供體外實驗室研究之用，不得用於臨床或診斷用途，亦不得施予人類或用於獸醫用途。使用者必須遵守所有適用於研究環境中處理及使用這些 □胞的相關指引與法規。

Warranty

在 Cytion，我們對產品的品質與存活率提供保障。
我們保證，自本公司設施出貨後
60 天內，我們的□胞在培養開始時仍具存活能力。
我們保證所有材料均符合
分析證明書及／或產品說明書中所載的規格。
詳情請參閱我們的
《保固聲明》。

Material Transfer Agreement required	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