MDS-L

305826

GENERAL INFORMATION

Description

MDS-L □一種源自人類骨髓增生異常症候群（MDS）的細胞系，最初由 MDS92 細胞系建立而成；而 MDS92 細胞系本身則源自一名呈現 del(5q) 染色體異常之 MDS 患者的骨髓。 雖然 MDS92 包含處於不同分化階段的異質性髓系細胞混合物，但 MDS-L 則代表一種具有更均一特徵的芽細胞亞系，這些特徵 □未成熟髓系祖細胞的典型表現。 MDS-L 在體外增殖時仍依賴白細胞介素-3（IL-3），這反映了原發性 MDS 前體細胞所呈現的細胞因子敏感性。 該細胞系攜帶多種遺傳變異，包括 TP53 純合突變，以及 NRAS 和 CEBPA 基因中的其他後天突變。這些變異綜合反映了高風險 MDS 典型的克隆演化及白血病轉化潛能。

MDS-L 已被廣泛用作研究 MDS 病理機制、分化阻滯及治療抗藥性之分子機制的模型。 利用 MDS-L 得出的重要發現之一□，證明透過逆轉錄病毒轉導強制表達粒細胞集落刺激因子受體（G-CSFR），可在 G-CSF 刺激下促使粒細胞分化。 這點可從形態學變化、CD11b 表達增加，以及硝基藍四唑 (NBT) 還原活性增強等現象得到證實——這些皆表明粒細胞已達到終末成熟階段。 這些結果揭示了 MDS-L 在恢復適當訊號傳導成分後具有內在的分化能力，為針對 MDS 分化缺陷的潛在基因治療方法提供了見解。

除了遺傳學和功能研究之外，MDS-L 在闡明組蛋白修飾在疾病進展中的作用方面也發揮了關鍵作用。值得注意的 □，在 MDS-L 中發現了組蛋白 H3-K27M 突變——該突變通常與兒童膠質瘤相關，但在血液惡性腫瘤中卻十分罕見——且發現該突變會抑制 EZH2 介導的組蛋白甲基化。 這種表觀遺傳學改變導致 H3-K27 甲基化水平廣泛降低，並與 p16 等腫瘤抑制基因的表達改變有關。 透過不同的 IL-3 培養條件所衍生的、具有或不具有此突變的 MDS-L 亞系，進一步使研究人員得以探索 MDS 內的表觀遺傳異質性，及其對 IL-3 依賴性生長與治療反應的影響。 這些獨特特性使 MDS-L 成為研究 MDS 分子演化、治療靶點及其轉化為急性骨髓性白血病之強大體外與體內模型。

Tissue	骨髓
Disease	骨髓增生異常症候群

Synonyms

- MDSL

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

IDENTIFIERS

Citation

MDS-L（Cytion 型號 305826）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_A8QV

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

突變：CEBPA，單一突變，p.Gln311Ter (c.931C>T)，雜合子；H3C3，單一突變，p.Lys28Met (c.83A>T)，雜合子；NRAS，單一突變， p.Gly12Ala (c.35G>C)，雜合子，TP53，單一突變，c.672+1G>A，純合子，註：剪接供體突變

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）

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

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

Supplements

在培養基中加入 10% FBS 及 20 ng/ml 人重組 IL-3

Dissociation reagent	無

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。
為確保無細菌、真菌或酵母菌污染，每日均會對細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，可提升細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

冷凍保存的細胞系會以乾冰冷藏，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	52年
Ethnicity	日文

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

本產品所提供的細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細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，我們的細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