THP-1

300356

GENERAL INFORMATION

Description

THP-1 □胞是一種源自 1 歲單核□胞白血病患者外周血的自發性永生化單核 □胞樣□胞系，是免疫學與癌症研究中的關鍵模型。 THP-1 單核□胞系以其能分化為成熟巨噬□胞和樹突狀□胞而聞名，對於體外研究這些免疫 □胞的功能與特性至關重要，其中包括脂肪組織巨噬 □胞和 M2 單核吞噬□胞。

THP-1 分化而成的巨噬□胞對於探索單核□胞與巨噬□胞的功能、機制、訊號傳導路徑（包括 □胞因子活化與免疫調控），以及研究營養物質和藥物轉運，皆起著關鍵作用。 此外，THP-1 巨噬□胞可極化為 M1 或 M2 巨噬□胞，這對於免疫與發炎、先天免疫以及發炎反應的研究至關重要。

在代謝性及發炎性疾病的背景下，THP-1 □胞有助於探索□胞因子譜（包括發炎性□胞因子）及其對人類脂肪 □胞凋亡等狀況的影響，從而闡明發炎與代謝健康之間的相互作用。

值得注意的是，THP-1 □胞系可與其他單核□胞白血病□胞及 U937 等□胞系進行比較研究，有助於更深入地理解不同模型中單核 □胞與巨噬□胞的生物學特性。

總而言之，THP-1 人單核□胞白血病□胞系是眾多研究領域的寶貴工具，從探究免疫系統的複雜機制及其在癌症中的作用，到理解免疫調節、 □胞因子活化及□胞增殖的□胞與分子基礎，皆能發揮作用。 該□胞系不僅能模擬人類巨噬□胞和樹突狀□胞，更因操作簡便且生長速度快，使其在生物學與醫學研究中成為廣泛應用的 □胞系，有助於深入探討免疫與發炎的 □胞基礎、癌□胞的反應，以及治療干預的潛在可能性。

Tissue	來源組織為外周血
Disease	白血病

Applications

THP1 □胞是一種多面向的模型，可應用於免疫反應建模、單核 □胞／巨噬□胞分化、吞噬作用機制、發炎訊號傳導路徑，以及藥物轉運檢測。

Synonyms

- THP1
- THP 1
- THPI
- O-THP-1
- Tohoku Hospital Pediatrics-1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	圓形□胞
Cell type	單核□胞

Karyotype

THP-1 □胞屬於近二倍體，其中包含兩個具有遺傳異常且相互相關的亞克隆。

Doubling time	人類 THP-1 □胞的□胞倍增時間介於 19 至 50 小時之間，平均約為 35 小時。

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

IDENTIFIERS

Citation

THP-1（Cytion 型號 300356）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0006

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

HLA 單倍型：HLA-A2，-A9，-B5，-DRw1，-DRw2Fc，C3b

Isoenzymes

人類 THP-1 □胞系表現出低水平的 CD4，CCR5 和 CxCR4，使其適用於 HIV 感染研究。 然而，該□胞系僅低水平表達 CD14，且不表達 CD80，CD86，CD11b，CD11c，Mertk 或 CD1a，因此就 LPS 反應而言，其作為原代單核□胞模型的效果不佳。

Products

溶菌酶

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% 經熱滅活的胎牛血清

Subculturing

透過移液管上下吸放，輕柔地將燒瓶中的 □胞懸浮液均質化，然後取一份具代表性的樣本，以測定每毫升的 □胞密度。使用新鮮培養基將懸浮液稀釋至 □胞濃度為 1×10^5 個□胞/毫升，並將調整後的懸浮液分裝至新的燒瓶中，以供進一步培養。

Seeding density	0.5×10^6 個□胞/mL
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	1 年

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。

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