NCI-H2122

305600

GENERAL INFORMATION

Description

NCI-H2122 □胞系是一種源自腺癌患者的人類非小□胞肺癌（NSCLC）模型。其顯著特徵在於攜帶 KRAS G12C 突變，此為非小□胞肺癌的標誌性特徵，會導致 MAPK 訊號傳導路徑的持續活化。該□胞系廣泛應用於針對 KRAS G12C 及其相關下游路徑（特別是涉及 MEK 和 ERK 抑制劑的研究）的治療干預研究。利用 NCI-H2122 進行的研究，已凸顯其在闡明藥物抗藥性機制及優化聯合療法方面的作用。

採用 NCI-H2122 □胞系的臨床前研究已證實，該□胞系在探索對 MAPK 路徑抑制劑的耐藥性方面具有實用價值。例如，CRISPR 篩選方法已鑑定出 MAPK7（ERK5）是 MEK 抑制後該通路重新活化的關鍵介質，這暗示了可採用科比美替尼（ cobimetinib）等 MEK 抑制劑與 MAPK7 抑制劑進行聯合治療的潛在策略。該□胞系亦可用作評估小分子抑制劑（包括針對 PI3K 和 BRAF 的抑制劑）療效的模型，這些抑制劑與 KRAS 特異性治療的聯合應用具有重要意義。

NCI-H2122 亦被用於探究非小□胞肺癌（NSCLC）的代謝脆弱性。研究指出，絲氨酸生物合成與葉酸循環是導致對標靶療法（如 BRAF 抑制劑）產生抗藥性的代謝途徑。研究人員已在此□胞系上測試了甲氨蝶呤等代謝調節劑以及絲氨酸剝奪策略，這些研究為克服藥物抗藥性提供了新見解，並協助識別可供治療利用的新代謝靶點。

Tissue	肺
Disease	腺癌
Metastatic site	胸腔積液

Synonyms

- H2122
- H-2122
- NCIH2122

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	上皮樣、淋巴母□胞樣

IDENTIFIERS

Citation

NCI-H2122（Cytion 型號 305600）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1531

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

突變：KRAS，p.Gly12Cys (c.34G>T)，純合子；突變：TP53，p.Gln16Leu (c.47A>T)，雜合子；突變：TP53，p.Cys176Phe (c.527G>T)，雜合子

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

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

Subculturing

從貼壁□胞中移除舊培養基，並用不含鈣和鎂的 PBS洗滌□胞。T25培養瓶需使用3-5毫升PBS，T75培養瓶則需使用5-10毫升。接著，用 TrypLE Express 完全覆蓋□胞，T25 培養瓶使用 1–2 毫升，T75 培養瓶則使用 2.5 毫升。將□胞於室溫下孵育 8–10 分鐘，使其脫落。 孵育後，將□胞與 10 毫升培養基輕柔混合以使其重新懸浮，然後以 300xg 離心 3 分鐘。棄去上清液，將□胞重新懸浮於新鮮培養基中，並轉移至已預先加入新鮮培養基的新培養瓶中。

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	46年
Ethnicity	高加索人

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。

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