NCH612 □胞

300121

NCH612 □一種源自人類腦組織的患者來源少突膠質細胞系，可作為異型少突膠質瘤（ WHO III 級）的相關研究模型。 該細胞系攜帶 IDH1 R132H 突變，這□一種常與少突膠質瘤相關的標誌性基因變異。該突變會導致表觀遺傳修飾，包括膠質瘤 CpG 島甲基化表型（G-CIMP），此現象有助於腫瘤的發育與進展。 值得注意的□，NCH612 呈現 1p 和 19q 染色體臂的部分缺失，這□一種常見於少突膠質瘤的遺傳特徵，且與較佳的預後及對特定療法的反應相關。

研究表明，NCH612 對 DNA 甲基轉移酶抑制劑地西他濱（DAC）特別敏感。 DAC 治療可抑制細胞增殖和集落形成，主要機制 □下調 TERT（端粒酶逆轉錄酶）的表達，並上調參與 DNA 損傷應答的週期蛋白依賴性激酶抑制劑 p21 的表達。 值得注意的□，這種敏感性似乎與 IDH1 突變和 1p/19q 共缺失同時存在有關，因為其他未出現此缺失的 IDH1 突變膠質瘤細胞系（例如 NCH1681）則對 DAC 表現出抗藥性。 這些發現表明，像 DAC 這樣的表觀遺傳療法，對於伴有 1p/19q 共缺失的 IDH1 突變型異型性少突膠質細胞瘤可能特別有效。

進一步的分子研究顯示，在 NCH612 細胞中進行 DAC 治療會導致與 DNA 複製、細胞週期調控及溶酶體功能相關的途徑富集，這為該藥物的作用機制提供了線索。 DAC 對 TERT 的抑制□透過 p21 介導的，這凸顯了該通路在對表觀遺傳療法反應中的關鍵作用。 鑑於其明確的遺傳與表觀遺傳特徵，NCH612 成為研究異型少突膠質細胞瘤生物學，以及針對 1p/19q 共同缺失之 IDH1 突變腫瘤開發標靶療法的重要體外模型。

GENERAL INFORMATION

Description

NCH612 □一種源自人類腦組織的患者來源少突膠質細胞系，可作為異型少突膠質瘤（ WHO III 級）的相關研究模型。 該細胞系攜帶 IDH1 R132H 突變，這□一種常與少突膠質瘤相關的標誌性基因變異。該突變會導致表觀遺傳修飾，包括膠質瘤 CpG 島甲基化表型（G-CIMP），此現象有助於腫瘤的發育與進展。 值得注意的□，NCH612 呈現 1p 和 19q 染色體臂的部分缺失，這□一種常見於少突膠質瘤的遺傳特徵，且與較佳的預後及對特定療法的反應相關。

研究表明，NCH612 對 DNA 甲基轉移酶抑制劑地西他濱（DAC）特別敏感。 DAC 治療可抑制細胞增殖和集落形成，主要機制 □下調 TERT（端粒酶逆轉錄酶）的表達，並上調參與 DNA 損傷應答的週期蛋白依賴性激酶抑制劑 p21 的表達。 值得注意的□，這種敏感性似乎與 IDH1 突變和 1p/19q 共缺失同時存在有關，因為其他未出現此缺失的 IDH1 突變膠質瘤細胞系（例如 NCH1681）則對 DAC 表現出抗藥性。 這些發現表明，像 DAC 這樣的表觀遺傳療法，對於伴有 1p/19q 共缺失的 IDH1 突變型異型性少突膠質細胞瘤可能特別有效。

進一步的分子研究顯示，在 NCH612 細胞中進行 DAC 治療會導致與 DNA 複製、細胞週期調控及溶酶體功能相關的途徑富集，這為該藥物的作用機制提供了線索。 DAC 對 TERT 的抑制□透過 p21 介導的，這凸顯了該通路在對表觀遺傳療法反應中的關鍵作用。 鑑於其明確的遺傳與表觀遺傳特徵，NCH612 成為研究異型少突膠質細胞瘤生物學，以及針對 1p/19q 共同缺失之 IDH1 突變腫瘤開發標靶療法的重要體外模型。

Tissue	大腦
Disease	未分化少突膠質細胞瘤，世界衛生組織（WHO）第三級，IDH1 突變（R132H）

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Biosafety level	1

IDENTIFIERS

Citation

NCH612（Cytion 型號 300121）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_x913

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM：Ham's F12（1:1），重量比：3.1 g/L 葡萄糖，重量比：2.5 mM L-谷氨酰胺，重量比：15 mM HEPES， w: 0.5 mM 丙酮酸鈉，w: 1.2 g/L $NaHCO_3$（Cytion 產品編號 820400a）

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 5 毫克/公升的肝素、20 奈克/毫升的 bFGF、20 微克/公升的 EGF、 5 mg/L 胰島素、100 mg/L 轉鐵蛋白、5.2 微克/L 亞硒酸鈉、6.3 微克/L 黃體酮、161.1 微克/L 腐胺、50 mg/L 氫化可的松

Subculturing

若要對球體培養物進行傳代，首先使用配備 1000 µl 濾頭的 Eppendorf 移液管，透過上下吸放 5 至 10 次，以機械方式將球體解離。 隨後，將混合液於室溫下以 300g 離心 5 分鐘，使細胞沉澱。棄去上清液，並將細胞沉澱用新鮮培養基重新懸浮。 最後，將重懸的細胞轉移至新的培養容器中，以促進球體的進一步形成。此方法可確保球體有效分解，並使其準備好在新的環境中繼續生長。

Seeding density	1×10^5 個細胞/毫升
Fluid renewal	必須每 2 至 3 天添加新鮮的培養基（視細胞培養瓶的大小而定，約 2 至 5 毫升）。
Post-thaw recovery	緩慢進行。解凍後，請讓細胞有至少 48 小時的時間從冷凍過程中恢復。

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 50% 基礎培養基 + 40% 胎牛血清 (FBS) + 10% 二甲基亞砜 (DMSO)，或 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，可提高細胞存活率並減輕冷凍引起的應激。

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	39年
Ethnicity	高加索人

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。

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

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》。

Third-party agreements apply	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