COLO-320

305315

GENERAL INFORMATION

Description

COLO-320 □一種源自轉移性腫瘤的人類結直腸腺癌細胞系。該細胞系廣泛應用於研究結直腸癌的生物學特性、藥物抗性機制以及抗癌藥物的功效。 COLO-320 細胞的特徵在於過度表達多種致癌基因，例如已知會驅動細胞增殖的 c-myc。由於該細胞系常出現 DNA 甲基化及組蛋白乙醯化異常，這些異常會影響關鍵抑癌基因與細胞週期調節因子的表達，因此亦 □探究表觀遺傳修飾在癌症進展中所扮演角色的研究模型。

針對 COLO-320 的研究揭示，CDKN2A（p16）啟動子的甲基化狀態□調節此腫瘤抑制基因的關鍵因素，該基因負責抑制細胞週期中的 G1/S 期轉變。研究顯示，使用 5-氮雜-2'-脫氧胞苷（5-aza-dC）等 DNA 甲基轉移酶抑制劑進行治療，可使 CDKN2A 啟動子去甲基化，從而恢復基因表達，並可能誘導細胞生長停滯。此外，如三氯乙酸（TSA）等組蛋白去乙酰酶抑制劑（HDACis）可調節組蛋白乙酰化水平，從而影響包括 p21WAF1 在內的其他基因的表達。然而，研究指出，組蛋白乙醯化會特異性地影響 p21WAF1，而不會顯著影響與 CDKN2A 相關的組蛋白，這顯示出差異性的表觀遺傳調控。

另一項研究領域則聚焦於 COLO-320 在多重藥物抗性（MDR）中的作用。該細胞系已被用於評估各種 MDR 調節劑的療效。例如，吩噻嗪衍生物已顯示出抑制 P-糖蛋白（P-gp）活性的能力；這種蛋白質在 COLO-320 細胞中常會過度表達，並會將化療藥物泵出細胞外，從而降低其細胞內濃度和療效。相關研究透過流式細胞術結合羅丹明123外排試驗，量化了這些化合物逆轉多重藥物抗藥性的效果，為克服結直腸癌藥物抗藥性提供了潛在策略的見解。

Tissue	冒號
Disease	腺癌

Synonyms

- Colo-320
- Colo 320
- COLO #320
- COLO320
- Colo320
- CoLo320
- Co320
- COLO 320F
- Colorado 320
- COLO 320

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent and suspension
Biosafety level	1

IDENTIFIERS

Citation

COLO-320（Cytion 型號 305315）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1989

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：TP53，p.Arg248Trp (c.742C>T)

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% FBS、2.5 g/L 葡萄糖及 10 mM HEPES

Dissociation reagent	Accutase
Seeding density	2–4 × 10^4 個細胞/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	55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

PRODUCT DETAILS

Composition table

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

3 / 3