LS513

300457

GENERAL INFORMATION

Description

LS513 □胞系是一種特徵明確的結直腸癌模型，源自 1985 年從一名 63 歲白人男性患者身上切取的原發性腫瘤活檢樣本。該腫瘤被歸類為位於鮑欣瓣處的杜克斯 C 期黏液分泌性盲腸癌。 LS513 □胞本質上為黏附型□胞，且已證實具有多重藥物抗性（MDR），使其成為研究結直腸癌藥物抗性機制的重要模型。這些 □胞在甲基纖維素中的集落形成效率為 30%，並能在裸鼠體內形成腫瘤，進一步驗證了其在致癌機制研究中的應用價值。

在遺傳層面上，LS513 □胞表現出若干顯著特徵。它們對 p53 野生型致癌基因呈陽性反應，且約 50% 的□胞表達癌胚抗原（CEA）。此外，LS513 □胞表達主要組織相容性複合體（MHC）I 類抗原，包括 HLA 和 β2 微球蛋白，但不表達 MHC II 類抗原（HLA-DR、DQ 和 DP）。該□胞每 24 小時每 10^6 個□胞可產生 83 pg 的轉化生長因子 β1（TGF-β1）。值得注意的是，TGF-β1 會抑制 LS513 □胞的增殖，而 TGF-β2 則對其生長無顯著影響。與 LS1034 □胞系相比，LS513 □胞對 TGF-β-1 的敏感性低 100 倍，這表明這兩種結直腸癌模型對生長因子訊號傳導的反應存在顯著差異。

LS513 □胞展現出獨特的抗原表達特徵，對 □胞間黏附分子 1（ICAM-1）及 HLA I 類抗原呈現強烈的陽性反應。其中，缺乏 MHC II 類抗原的表達尤為值得注意，這暗示了可能與大腸直腸癌進展及轉移相關的潛在免疫逃逸機制。 這些特徵，加上其對多種藥物的耐藥性，以及在免疫缺陷小鼠體內形成腫瘤的能力，使 LS513 □胞成為研究大腸直腸癌分子與 □胞基礎的強大工具，特別是在免疫相互作用與治療耐藥性的背景下。

Tissue	大腸直腸
Disease	腺癌

Synonyms

- LS513
- LS 513

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	上皮樣
Tumourigenic	是的，會在裸鼠體內形成腫瘤

Karyotype

可區分為兩條胚系。其中主要的一條見於 65% 的□胞中，其模數為 51,xY，並具有 3 個標記：M1 - der(1)t(1,15)， M2 - der(2)t(2,3)der(3)t(2,3)、M3，以及第15號染色體單體症。 第二條母系譜系的模態染色體數為 52,xY，呈現 M2 和 M3，外加一個稱為 M4 的第 1 號染色體長臂等臂染色體。 在所有經分析的□胞中，均存在第5、7號染色體三體、第13號染色體四體，以及第2號與第3號染色體單體；該系未呈現第15號染色體單體。

IDENTIFIERS

Citation

LS513（Cytion 型號 300457）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1386

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

Protein expression

CEA+（50%），p53+

Antigen expression

癌胚抗原（CEA）、ICAM-1、HLA I類呈陽性

Products

轉化生長因子β-1（TGF-β-1，每 10 exp6 個□胞每 24 小時 83 pg）

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）

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培養瓶使用3-5毫升PBS，T75培養瓶則使用5-10毫升。 接著，用 Accutase 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，使其脫附。 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。

Seeding density	1 × 10^4 個□胞/cm^2
Fluid renewal	每 3 天
Post-thaw recovery	解凍後，將□胞以 5 × 10^4 個□胞/cm^2 的密度接種於培養皿中，並讓□胞從冷凍過程中恢復，並附著至少 24 小時。

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。

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

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	63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。

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