# Tế bào Capan-1

300143

Dòng tế bào Capan-1 được phân lập từ một khối u tuyến tụy ác tính ở người và được thiết lập từ dịch ổ bụng của một nam giới da trắng 40 tuổi. Dòng tế bào này lần đầu tiên được mô tả vào năm 1975 và đặc biệt nổi bật với cấu trúc biểu mô ống dẫn, tương tự như của các khối u tuyến tụy nguyên phát. Tế bào Capan-1 được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu nhằm hiểu rõ sinh học của ung thư tụy, bao gồm các nghiên cứu về tiến triển khối u, di căn và kháng trị. Dòng tế bào này được đánh giá cao vì khả năng sản xuất mucin, một đặc điểm đặc trưng của nhiều ung thư tuyến tụy, do đó đóng vai trò như một mô hình cho ung thư tụy dạng mucin.
Về mặt di truyền, Capan-1 mang các đột biến trong gen KRAS, đặc trưng cho ung thư tụy, cũng như các biến đổi trong các gen liên quan đến ung thư khác như TP53 và SMAD4. Các đột biến này khiến dòng tế bào Capan-1 trở thành công cụ quý giá để nghiên cứu các cơ chế phân tử cơ bản của ung thư tụy và đánh giá tiền lâm sàng các tác nhân điều trị mới nhắm vào các con đường này. Hơn nữa, các tế bào Capan-1 được sử dụng để nghiên cứu sinh học của tế bào gốc ung thư tụy, cung cấp những hiểu biết về các hành vi thúc đẩy sự tái phát ung thư và kháng lại các liệu pháp truyền thống.

## GENERAL INFORMATION

### Description

Dòng tế bào Capan-1 được phân lập từ một khối u tuyến tụy ác tính ở người và được thiết lập từ dịch ổ bụng của một nam giới da trắng 40 tuổi. Dòng tế bào này lần đầu tiên được mô tả vào năm 1975 và đặc biệt nổi bật với cấu trúc biểu mô ống dẫn, tương tự như của các khối u tuyến tụy nguyên phát. Tế bào Capan-1 được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu nhằm hiểu rõ sinh học của ung thư tụy, bao gồm các nghiên cứu về tiến triển khối u, di căn và kháng trị. Dòng tế bào này được đánh giá cao vì khả năng sản xuất mucin, một đặc điểm đặc trưng của nhiều ung thư tuyến tụy, do đó đóng vai trò như một mô hình cho ung thư tụy dạng mucin.
Về mặt di truyền, Capan-1 mang các đột biến trong gen KRAS, đặc trưng cho ung thư tụy, cũng như các biến đổi trong các gen liên quan đến ung thư khác như TP53 và SMAD4. Các đột biến này khiến dòng tế bào Capan-1 trở thành công cụ quý giá để nghiên cứu các cơ chế phân tử cơ bản của ung thư tụy và đánh giá tiền lâm sàng các tác nhân điều trị mới nhắm vào các con đường này. Hơn nữa, các tế bào Capan-1 được sử dụng để nghiên cứu sinh học của tế bào gốc ung thư tụy, cung cấp những hiểu biết về các hành vi thúc đẩy sự tái phát ung thư và kháng lại các liệu pháp truyền thống.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Tụy |
| **Disease** | Ung thư tuyến ống |
| **Metastatic site** | Gan |

### Synonyms

- CaPan-1
- CAPAN-1
- Capan 1
- CAPAN 1
- Capan1
- CAPAN1

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Human |
| **Sex** | Male |
| **Growth properties** | Adherent |
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Tương tự biểu mô |

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

| | |
|---|---|
| **Tumourigenic** | Ung thư tuyến phù hợp với ung thư ống tụy |

**Karyotype**

(P7) Hypotriploid với các bất thường bao gồm dicentrics, gãy đoạn, mảnh acrocentric, nhiễm sắc thể submetacentric và subtelocentric lớn cùng với các dấu hiệu nhỏ

| | |
|---|---|
| **Doubling time** | 60 đến 80 giờ |

## IDENTIFIERS

**Citation**

Capan-1 (Số catalog Cytion 300143)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0237 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

**Protein expression**

P53 âm tính

**Antigen expression**

Nhóm máu A, Rh dương

**Isoenzymes**

Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Tần suất kiểu hình: 0,0311

**Mutational profile**

Tế bào Capan-1 mang đột biến Kras đồng hợp tử tại codon 12: GGT (Gly) > GTT (Val)

**Products**

Mucin

## HANDLING AND CULTURE

**Culture medium**

RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37°C, 5%$CO_2$, môi trường ẩm. |

**Supplements**

Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy

| | |
|---|---|
| **Dissociation reagent** | Accutase |

**Subculturing**

Loại bỏ môi trường nuôi cấy cũ khỏi các tế bào bám dính và rửa chúng bằng PBS không chứa canxi và magiê. Đối với bình T25, sử dụng 3-5 ml PBS, và đối với bình T75, sử dụng 5-10 ml. Sau đó, phủ hoàn toàn các tế bào bằng Accutase, sử dụng 1-2 ml cho bình T25 và 2,5 ml cho bình T75. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút để tách chúng ra. Sau khi ủ, nhẹ nhàng trộn tế bào với 10 ml môi trường để tái phân tán chúng, sau đó ly tâm ở 300xg trong 3 phút. Loại bỏ dịch trên, tái phân tán tế bào trong môi trường tươi và chuyển chúng vào các bình mới đã chứa môi trường tươi.

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | 2 x $10^4$ tế bào/$cm^2$ sẽ tạo thành một lớp đơn bào phủ kín 90% trong khoảng 7 ngày. |
| **Fluid renewal** | Mỗi 3 ngày |
| **Post-thaw recovery** | Sau khi rã đông, cấy tế bào với mật độ 5 x $10^4$ tế bào/$cm^2$ và để tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh và bám dính ít nhất 48 giờ. |

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

### 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

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.
Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra. |

### Storage conditions

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng −150 đến −196 °C. Việc bảo quản ở −80 °C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

### Shipping conditions

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng −78 °C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donor age** | 40 năm |

## LEGAL AND SAFETY

### Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

### Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

| | |
|---|---|
| **Material Transfer Agreement required** | Yes |