# LP-1

300321

## GENERAL INFORMATION

### Description

Dòng tế bào LP-1 là một dòng tế bào u đa tủy xương người đã được thiết lập từ một bệnh nhân mắc u đa tủy xương. Dòng tế bào này có đặc điểm là có sự chuyển đoạn t(4;14)(p16;q32), dẫn đến sự biểu hiện bất thường của thụ thể yếu tố tăng trưởng nguyên bào sợi 3 (FGFR3). Sự biến đổi di truyền này là đặc trưng của một nhóm trường hợp u đa tủy và liên quan đến cơ chế bệnh sinh và tiến triển của bệnh. Các tế bào LP-1 biểu hiện FGFR3 có chức năng, khi được kích hoạt, có thể kích hoạt con đường tín hiệu kinase MAP, thúc đẩy sự tăng sinh và sự sống còn của tế bào. Đáng chú ý, LP-1 mang đột biến F384L không kích hoạt trong gen FGFR3, phân biệt nó với các dòng tế bào đa u tủy khác có đột biến kích hoạt FGFR3.
Tế bào LP-1 hữu ích cho việc nghiên cứu vai trò của FGFR3 trong u đa tủy, đặc biệt trong bối cảnh các đột biến không kích hoạt. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng trong bệnh đa u tủy, các đột biến FGFR3 và các đột biến oncogenic phổ biến khác, như các đột biến trong gia đình Ras, thường là độc lập với nhau, gợi ý rằng các đột biến này có thể góp phần vào quá trình hình thành khối u thông qua các con đường tương tự hoặc trùng lặp. Điều này khiến LP-1 trở thành một mô hình vô giá để khám phá các cơ chế phân tử cơ bản của bệnh đa u tủy và để thử nghiệm các liệu pháp nhắm mục tiêu vào con đường FGFR3.
Ngoài tầm quan trọng trong các nghiên cứu liên quan đến FGFR3, LP-1 còn có ý nghĩa trong các nghiên cứu tập trung vào các khía cạnh rộng hơn của sinh học u đa tủy, bao gồm vai trò của các cytokine như interleukin-6 (IL-6) trong sự sống còn và tăng sinh của tế bào. Dòng tế bào này đã đóng vai trò quan trọng trong các nghiên cứu về tương tác giữa tế bào u đa tủy và môi trường vi mô tủy xương, cũng như trong việc phát triển các chiến lược điều trị mới nhằm phá vỡ các tương tác này để kiểm soát sự tiến triển của bệnh.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Máu ngoại vi |
| **Disease** | U đa tủy |

### Applications

Mô hình để nghiên cứu quá trình trưởng thành của tế bào lympho B.

### Synonyms

- LP1

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Human |
| **Sex** | Female |
| **Growth properties** | Suspension |
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Tế bào đơn lẻ kéo dài |

### Karyotype

Số lượng nhiễm sắc thể trung bình là 73, phân bố từ 60 đến 79 nhiễm sắc thể

## IDENTIFIERS

### Citation

LP-1 (Số catalog Cytion 300321)

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

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0012 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

**Products**

IgG lambda

## HANDLING AND CULTURE

**Culture medium**

IMDM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM Natri pyruvate, w: 3,024 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820800a)

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

**Supplements**

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 20% huyết thanh bò đã được bất hoạt nhiệt

**Subculturing**

Nên gieo tế bào vào đĩa 24 giếng và nuôi cấy trong một tuần sau khi rã đông. Thay đổi môi trường nuôi cấy bằng cách pha loãng. Sau đó, tế bào có thể được nuôi cấy trong các bình nuôi cấy tế bào thông thường. Duy trì mật độ nuôi cấy từ 0,5 đến 1 x$10^6$ tế bào/ml. Ủ ở 5% $CO_2$, 37°C.

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | 7 x $10^5$ tế bào/giếng trên đĩa 24 giếng. |
| **Post-thaw recovery** | Khả năng sống sót có thể thấp sau khi rã đông. |

**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** | 56 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 |

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