

**LP-1-Zellen | 300321**

**Allgemeine Informationen**

**Description**

Die LP-1-Zelllinie ist eine gut etablierte menschliche Zelllinie des Multiplen Myeloms, die von einem Patienten mit Multiplem Myelom stammt. Sie zeichnet sich durch ihre t(4;14)(p16;q32)-Translokation aus, die zu einer dysregulierten Expression des Fibroblasten-Wachstumsfaktor-Rezeptors 3 (FGFR3) führt. Diese genetische Aberration ist ein Kennzeichen einer Untergruppe von Fällen des Multiplen Myeloms und wird mit der Pathogenese und dem Fortschreiten der Krankheit in Verbindung gebracht. LP-1-Zellen exprimieren einen funktionsfähigen FGFR3, der, wenn er aktiviert wird, den MAP-Kinase-Signalweg in Gang setzen kann, wodurch die Zellproliferation und das Überleben gefördert werden. Bemerkenswert ist, dass LP-1 eine nicht-aktivierende F384L-Mutation im FGFR3-Gen trägt, was sie von anderen Myelom-Zelllinien mit aktivierenden Mutationen von FGFR3 unterscheidet.

LP-1-Zellen sind nützlich für die Untersuchung der Rolle von FGFR3 beim Multiplem Myelom, insbesondere im Zusammenhang mit nicht-aktivierenden Mutationen. Die Forschung hat gezeigt, dass sich beim Multiplem Myelom FGFR3-Mutationen und andere häufige onkogene Mutationen, z. B. in der Ras-Familie, in der Regel gegenseitig ausschließen, was darauf hindeutet, dass diese Mutationen möglicherweise über ähnliche oder sich überschneidende Wege zur Tumorentstehung beitragen. Dies macht LP-1 zu einem unschätzbaren Modell für die Erforschung der molekularen Mechanismen, die dem multiplen Myelom zugrunde liegen, und für die Erprobung gezielter Therapien, die auf den FGFR3-Signalweg abzielen.

Neben seiner Bedeutung für FGFR3-bezogene Studien ist LP-1 auch für die Forschung von Bedeutung, die sich auf allgemeinere Aspekte der Myelombiologie konzentriert, einschließlich der Rolle von Zytokinen wie Interleukin-6 (IL-6) für das Überleben und die Vermehrung von Zellen. Diese Zelllinie war maßgeblich an Studien beteiligt, in denen die Wechselwirkungen zwischen Myelomzellen und ihrer Mikroumgebung im Knochenmark untersucht wurden, sowie an der Entwicklung neuer therapeutischer Strategien, die darauf abzielen, diese Wechselwirkungen zu unterbrechen, um das Fortschreiten der Krankheit zu kontrollieren.

**Organism** Menschen

**Tissue** Peripheres Blut

**Disease** Multiples Myelom

**Applications** Modell zur Untersuchung des Reifungsprozesses von B-Lymphozyten.

**Synonyms** LP1

**Merkmale**

**Age** 56 Jahre

**Gender** Weiblich

**Morphology** Längliche Einzelzellen

**LP-1-Zellen | 300321**

**Growth properties**      Aufhängung

**Regulatorische Daten**

<b>Citation</b>	LP-1 (Cytion-Katalognummer 300321)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0012

**Biomolekulare Daten**

<b>Products</b>	IgG lambda
<b>Karyotype</b>	Chromosomenmodalzahl 73, Verteilung von 60 bis 79 Chromosomen

**Handhabung**

<b>Culture Medium</b>	IMDM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM Natriumpyruvat, w: 3,024 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Cytion-Artikelnummer 820800a)
<b>Supplements</b>	Ergänzen Sie das Medium mit 20% hitzeinaktiviertem FBS
<b>Subculturing</b>	Es wird empfohlen, die Zellen in eine 24-Well-Platte zu säen und nach dem Auftauen eine Woche lang zu kultivieren. Das Medium durch Verdünnung austauschen. Später können die Zellen in normalen Zellkulturflaschen kultiviert werden. Die Kultur zwischen 0,5 und 1 x 10 <sup>6</sup> Zellen/ml halten. Bei 5 % CO <sub>2</sub> und 37 °C inkubieren.
<b>Seeding density</b>	7 x 10 <sup>5</sup> Zellen/Vertiefung einer 24-Well-Platte.
<b>Post-Thaw Recovery</b>	Die Lebensfähigkeit kann nach dem Auftauen gering sein.
<b>Freeze medium</b>	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

## LP-1-Zellen | 300321

### Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein  $37^{\circ}\text{C}$  warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei  $300 \times g$ , um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärennten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , befeuchtete Atmosphäre.

### Flask Coating

Keine

### Freezing Procedure

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

## LP-1-Zellen | 300321

### Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

### Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

## Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

### Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

### STR-Profil

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 11,12  
**D13S317:** 12  
**D16S539:** 11,12  
**D5S818:** 11  
**D7S820:** 11,12  
**TH01:** 7,8  
**TPOX:** 11  
**vWA:** 17  
**D3S1358:** 16,18  
**D21S11:** 30,31  
**D18S51:** 18  
**Penta E:** 10,11  
**Penta D:** 12  
**D8S1179:** 13,15  
**FGA:** 20,21  
**PEZ6:** RCC-WK