LP-1

300321

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular LP-1 é uma linhagem celular humana de mieloma múltiplo bem estabelecida, derivada de um paciente com mieloma múltiplo. Ela é caracterizada pela translocação t(4;14)(p16;q32), que resulta na expressão desregulada do receptor 3 do fator de crescimento fibroblástico (FGFR3). Essa aberração genética é uma característica marcante de um subconjunto de casos de mieloma múltiplo e está associada à patogênese e à progressão da doença. As células LP-1 expressam um FGFR3 funcional que, quando ativado, pode acionar a via de sinalização da MAP quinase, promovendo a proliferação e a sobrevivência celular. Notavelmente, a LP-1 apresenta uma mutação F384L não ativadora no gene FGFR3, o que a distingue de outras linhagens celulares de mieloma com mutações ativadoras do FGFR3.
As células LP-1 são úteis para estudar o papel do FGFR3 no mieloma múltiplo, particularmente no contexto de mutações não ativadoras. Pesquisas demonstraram que, no mieloma múltiplo, as mutações no FGFR3 e outras mutações oncogênicas comuns, como as da família Ras, são tipicamente mutuamente exclusivas, sugerindo que essas mutações podem contribuir para a tumorigênese por meio de vias semelhantes ou sobrepostas. Isso torna a LP-1 um modelo inestimável para explorar os mecanismos moleculares subjacentes ao mieloma múltiplo e para testar terapias direcionadas à via do FGFR3.
Além de sua relevância em estudos relacionados ao FGFR3, a LP-1 também é significativa em pesquisas focadas em aspectos mais amplos da biologia do mieloma, incluindo o papel de citocinas como a interleucina-6 (IL-6) na sobrevivência e proliferação celular. Essa linhagem celular tem sido fundamental em estudos que investigam as interações entre as células do mieloma e seu microambiente na medula óssea, bem como no desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas destinadas a interromper essas interações para controlar a progressão da doença.

Tissue	Sangue periférico
Disease	Mieloma múltiplo

Applications

Modelo para estudar o processo de maturação dos linfócitos B.

Synonyms

- LP1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Células únicas alongadas

Karyotype

Número modal de cromossomos: 73; distribuição entre 60 e 79 cromossomos

IDENTIFIERS

Citation

LP-1 (número de catálogo da 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, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 25 mM de HEPES, peso: 1,0 mM de piruvato de sódio, peso: 3,024 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820800a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione ao meio 20% de soro fetal bovino (FBS) inativado por calor

Subculturing

Recomenda-se semear as células em uma placa de 24 poços e cultivá-las por uma semana após o descongelamento. Troque o meio por diluição. Posteriormente, as células podem ser cultivadas em frascos de cultura celular comuns. Mantenha a densidade de cultura entre 0,5 e 1 x 10^6 células/ml. Incube a 5% de CO_2, a 37 graus Celsius.

Seeding density	7 x 10^5 células/poço de uma placa de 24 poços.
Post-thaw recovery	A viabilidade pode ser baixa após o descongelamento.

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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	56 anos

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes