Células HL-60

300209

As células HL-60, originárias de uma mulher de 36 anos com leucemia promielocítica aguda, servem como um modelo essencial na pesquisa sobre o câncer, particularmente no estudo de neoplasias hematológicas, devido à sua capacidade de se diferenciar em glóbulos brancos maduros e de simular respostas imunes inatas, auxiliando na compreensão da progressão da leucemia, expressão de oncogenes celulares e identificação de alvos terapêuticos.
A capacidade das células HL-60 de se diferenciarem em glóbulos brancos maduros, como granulócitos e monócitos, por meio de agentes como o dimetilsulfóxido (DMSO) ou o ácido retinóico, ressalta sua importância em estudos relacionados à diferenciação de células mieloides humanas e esclarece os mecanismos subjacentes à progressão da leucemia e à eficácia das intervenções terapêuticas.
As células HL-60 de leucemia mieloide humana são essenciais para pesquisas com foco na apoptose, ativação celular e ciclo celular, incluindo a regulação de oncogenes-chave, como o proto-oncogene c-myc e o fator de necrose tumoral (TNF-alfa). Sua capacidade de formar armadilhas extracelulares — estruturas envolvidas na captura e eliminação de patógenos, o que reflete a resposta imune inata observada em neutrófilos primários — torna as células HL-60 um modelo útil para estudar os aspectos imunológicos da leucemia e como as células leucêmicas interagem com o sistema imunológico.
Além disso, a capacidade de resposta das células HL-60 a vias de sinalização, como a via MAPK e várias quinases, é crucial para a análise dos mecanismos moleculares que impulsionam a proliferação e a diferenciação das células leucêmicas. Esse aspecto é particularmente benéfico para a identificação de alvos terapêuticos e o desenvolvimento de novas estratégias de tratamento para a leucemia.
As células HL-60 são um recurso essencial na pesquisa do câncer, oferecendo insights sobre neoplasias hematológicas, progressão da leucemia e possíveis alvos terapêuticos por meio de suas capacidades únicas de diferenciação e imitação das respostas imunológicas.

GENERAL INFORMATION

Description

As células HL-60, originárias de uma mulher de 36 anos com leucemia promielocítica aguda, servem como um modelo essencial na pesquisa sobre o câncer, particularmente no estudo de neoplasias hematológicas, devido à sua capacidade de se diferenciar em glóbulos brancos maduros e de simular respostas imunes inatas, auxiliando na compreensão da progressão da leucemia, expressão de oncogenes celulares e identificação de alvos terapêuticos.
A capacidade das células HL-60 de se diferenciarem em glóbulos brancos maduros, como granulócitos e monócitos, por meio de agentes como o dimetilsulfóxido (DMSO) ou o ácido retinóico, ressalta sua importância em estudos relacionados à diferenciação de células mieloides humanas e esclarece os mecanismos subjacentes à progressão da leucemia e à eficácia das intervenções terapêuticas.
As células HL-60 de leucemia mieloide humana são essenciais para pesquisas com foco na apoptose, ativação celular e ciclo celular, incluindo a regulação de oncogenes-chave, como o proto-oncogene c-myc e o fator de necrose tumoral (TNF-alfa). Sua capacidade de formar armadilhas extracelulares — estruturas envolvidas na captura e eliminação de patógenos, o que reflete a resposta imune inata observada em neutrófilos primários — torna as células HL-60 um modelo útil para estudar os aspectos imunológicos da leucemia e como as células leucêmicas interagem com o sistema imunológico.
Além disso, a capacidade de resposta das células HL-60 a vias de sinalização, como a via MAPK e várias quinases, é crucial para a análise dos mecanismos moleculares que impulsionam a proliferação e a diferenciação das células leucêmicas. Esse aspecto é particularmente benéfico para a identificação de alvos terapêuticos e o desenvolvimento de novas estratégias de tratamento para a leucemia.
As células HL-60 são um recurso essencial na pesquisa do câncer, oferecendo insights sobre neoplasias hematológicas, progressão da leucemia e possíveis alvos terapêuticos por meio de suas capacidades únicas de diferenciação e imitação das respostas imunológicas.

Tissue	Sangue
Disease	Leucemia promielocítica aguda

Applications

Hospedeiro de transfecção

Synonyms

- HL 60
- HL.60
- HL60

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Células redondas
Cell type	Linfoblasto

IDENTIFIERS

Citation

HL-60 (número de catálogo da Cytion 300209)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0002

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Complemento, Fc

Isoenzymes

G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1

Oncogenes

Myc+

Reverse transcriptase	Negativo

Products

Fator de necrose tumoral (TNF), também conhecido como fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa, TNF alfa), após estimulação com ácido forbolmirístico

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820700a)

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

Supplements

Adicione ao meio 10% de FBS inativado por calor

Subculturing

Mantenha as culturas adicionando ou substituindo periodicamente o meio. Inicie as culturas com uma densidade de 5 x 10^5 células/ml e mantenha a concentração celular dentro do intervalo de 3 x 10^5 a 1 x 10^6 células/ml para um crescimento ideal.

Seeding density	2 x 10^5 células/ml
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana

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	36 anos
Ethnicity	caucasiano

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