THP-1

300356

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

Las células THP1, una línea celular espontánea inmortalizada similar a los monocitos derivada de la sangre periférica de un paciente de leucemia monocítica de un año de edad, constituyen un modelo fundamental en la investigación inmunológica y oncológica. La línea celular de monocitos THP-1, conocida por su capacidad para diferenciarse en macrófagos maduros y células dendríticas, es esencial para estudiar in vitro las funciones y propiedades de estas células inmunitarias, incluidos los macrófagos del tejido adiposo y los fagocitos mononucleares M2.
Los macrófagos diferenciados THP-1 son fundamentales para explorar las funciones, los mecanismos y las vías de señalización de monocitos y macrófagos, incluida la activación de citocinas y la modulación inmunitaria, así como para estudiar el transporte de nutrientes y fármacos. Además, los macrófagos THP-1 pueden polarizarse en macrófagos M1 o M2, cruciales para los estudios sobre inmunidad e inflamación, inmunidad innata y respuestas inflamatorias.
En el contexto de las enfermedades metabólicas e inflamatorias, las células THP-1 ayudan a explorar los perfiles de citoquinas, incluidas las citoquinas inflamatorias, y su impacto en condiciones como la apoptosis de adipocitos humanos, ilustrando la interacción entre la inflamación y la salud metabólica.
En particular, la línea celular THP-1 permite realizar estudios comparativos con otras células leucémicas monocíticas y líneas celulares como la U937, lo que facilita una comprensión más profunda de la biología de monocitos y macrófagos en diferentes modelos.
En resumen, la línea celular de leucemia monocítica humana THP-1 constituye una valiosa herramienta para una miríada de vías de investigación, desde la investigación de los intrincados mecanismos del sistema inmunitario y su papel en el cáncer hasta la comprensión de los fundamentos celulares y moleculares de la modulación inmunitaria, la activación de citocinas y la proliferación celular. Su capacidad para imitar a los macrófagos y las células dendríticas humanas, combinada con su facilidad de manipulación y su rápida tasa de crecimiento, la convierten en una línea celular ampliamente utilizada en la investigación biológica y médica, que ofrece información sobre las bases celulares de la inmunidad y la inflamación, la respuesta de las células cancerosas y el potencial de intervención terapéutica.

Pañuelo de papel	El tejido de origen es la sangre periférica
Enfermedad	Leucemia

Aplicaciones

Las células THP1 son un modelo multifactorial con aplicaciones en el modelado de la respuesta inmunitaria, la diferenciación de monocitos/macrófagos, los mecanismos de fagocitosis, las vías de señalización inflamatoria y los ensayos de transporte de fármacos

Sinónimos

- THP1
- THP 1
- THPI
- O-THP-1
- Tohoku Hospital Pediatrics-1

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Hombre
Propiedades de crecimiento	Suspensión
Nivel de bioseguridad	1

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

CARACTERÍSTICAS

Morfología	Células redondas
Tipo de célula	Monocitos

Cariotipo

Las células THP-1 son casi diploides y contienen dos subclones relacionados con aberraciones genéticas.

Tiempo de duplicación	El tiempo de duplicación de la población de células THP-1 humanas oscila entre 19 y 50 horas, con una media de unas 35 horas.

IDENTIFICADORES

Referencia

THP-1 (número de catálogo 300356 de Cytion)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0006

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Receptores expresados

Haplotipos HLA: HLA-A2, -A9, -B5, -DRw1, -DRw2Fc, C3b

Isoenzimas

La línea celular humana THP-1 expresa bajos niveles de CD4, CCR5 y CxCR4, lo que la hace relevante para los estudios sobre la infección por VIH. Sin embargo, expresan niveles bajos de CD14 y no de CD80, CD86, CD11b, CD11c, Mertk o CD1a, lo que las convierte en un modelo deficiente de monocitos primarios en lo que respecta a las respuestas a LPS.

Productos

Lisozima

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820700a)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO2, atmósfera humidificada.

Suplementos

Complementar el medio con un 10% de FBS inactivado por calor

Subcultivo

Homogeneice suavemente la suspensión celular en el matraz pipeteando hacia arriba y hacia abajo, y luego tome una muestra representativa para determinar la densidad celular por ml. Diluya la suspensión para alcanzar una concentración celular de 1 x 10^5 células/ml con medio de cultivo fresco, y divida la suspensión ajustada en nuevos matraces para su posterior cultivo.

Densidad de siembra	0,5 x 10^6 células/ml
Renovación de fluidos	de 2 a 3 veces por semana

Descongelación y cultivo

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.

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Esterilidad

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.
Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Medio de congelación	Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

Condiciones de almacenamiento

Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Condiciones de envío

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

DONANTE

Edad del donante	1 año

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes