Product sheet

Células THP-1 | 300356

Información general

Description	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.
Organism	Humano
Tissue	El tejido de origen es la sangre periférica
Disease	Leucemia
Applications	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
Synonyms	THP1, THP 1, THPI, O-THP-1, Tohoku Hospital Pediatrics-1

Características

Células THP-1 | 300356

Age	1 año
Gender	Hombre
Morphology	Células redondas
Cell type	Monocitos
Growth properties	La línea celular de leucemia monocítica THP1 crece en suspensión y forma grupos debido a que las células se dividen y se adhieren a los grupos de los que se separan.

Datos reglamentarios

Citation	THP-1 (número de catálogo 300356 de Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0006

Datos biomoleculares

Receptors expressed	Haplotipos HLA: HLA-A2, -A9, -B5, -DRw1, -DRw2Fc, C3b
Isoenzymes	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.
Products	Lisozima
Karyotype	Las células THP-1 son casi diploides y contienen dos subclones relacionados con aberraciones genéticas.

Manejo de

Culture Medium	RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820700a)
Supplements	Complementar el medio con un 10% de FBS inactivado por calor

Células THP-1 | 300356

Doubling time	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.
Subculturing	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.
Split ratio	Inicie los cultivos a 1 x 10^5 células/ml y no permita que la concentración celular supere 1 x 10^6 células/ml
Seeding density	0,5 x 10^6 células/ml
Fluid renewal	de 2 a 3 veces por semana
Freeze medium	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.

Células THP-1 | 300356

Thawing and Culturing Cells	1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte. 2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el cultivo inmediato. 3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37°C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo. 4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo. 5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente. 6. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual. 7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos. 8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.
Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, atmósfera humidificada.
Flask Coating	Ninguno
Freezing Procedure	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.
Shipping Conditions	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.

Células THP-1 | 300356

Storage Conditions	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.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility	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.
Perfil de STR	**CSF1PO**: 11,13 **D13S317**: 13 **D16S539**: 11,12 **D5S818**: 11,12 **D7S820**: 10 **TH01**: 8,9.3 **TPOX**: 8,11 **vWA**: 16 **D3S1358**: 15,17 **D21S11**: 30,31.2 **D18S51**: 13,14 **Penta E**: 11,15 **Penta D**: 10,12 **D8S1179**: 10,14 **FGA**: 24,25
Alelos HLA	**A***: '02:01:01 **B***: '15:11:01 **C***: '03:03:01 **DRB1***: '01:01:01, '15:01:01 **DQA1***: '01:01:01, '01:02:01 **DQB1***: '05:01:01, '06:02:01 **DPB1***: '02:01:02G, '04:02:01G **E**: '01:03:02