

Células U937 | 300368

Información general

Description

La línea celular U937, establecida a partir del derrame pleural de un paciente con linfoma histiocítico generalizado en 1976, se ha convertido en un modelo celular esencial en el campo de la inmunología, especialmente en estudios relacionados con la biología de monocitos y macrófagos. Las células U937 han contribuido significativamente a nuestra comprensión de la diferenciación celular, la respuesta inmunitaria y la patogénesis de enfermedades como la leucemia.

La línea celular U937 se utiliza ampliamente en la investigación inmunológica y hematológica debido a su notable capacidad para diferenciarse en células similares a monocitos o macrófagos cuando se trata con agentes como retinoides, vitamina D3 y ésteres de forbol como el TPA (12-O-Tetradecanoilforbol-13-acetato). Esta capacidad de diferenciación es crucial para estudiar diversos aspectos de la biología de monocitos y macrófagos, como la fagocitosis, la presentación de antígenos y la producción de citocinas.

Tras la diferenciación, las células U937 adoptan características funcionales similares a las de las células inmunitarias maduras, lo que las convierte en un modelo inestimable para investigar el proceso de adhesión monocito-endotelio, un paso crítico en la respuesta inmunitaria y la inflamación. Además, estas células se han empleado para profundizar en la compleja regulación de la expresión génica inflamatoria y las vías de señalización implicadas, en particular la vía NF- κ B.

Las células U937 también se utilizan ampliamente en el estudio de la apoptosis, o muerte celular programada. Estas células son especialmente útiles para investigar las vías moleculares que conducen a la apoptosis, los efectos de diversos estímulos o fármacos sobre los procesos apoptóticos y la interacción entre la apoptosis y otras funciones celulares como la regulación del ciclo celular y la diferenciación.

En resumen, la línea celular U937 sirve como modelo versátil y relevante para estudiar una amplia gama de procesos biológicos, desde la diferenciación celular y la apoptosis hasta el efecto de agentes farmacológicos.

Organism Humano

Disease Linfoma

Metastatic site Derrame pleural

Synonyms U-937, U 937

Características

Age 37 años

Gender Hombre

Ethnicity Caucásico

Morphology Células redondas

Células U937 | 300368

Cell type Monocito-macrófago**Growth properties** Suspensión**Datos reglamentarios****Citation** U937 (número de catálogo Cytion 300368)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0007**Datos biomoleculares****Receptors expressed** Inmunoglobulina (Fc), complemento (C3)**Products** Lisozima, beta-2-microglobulina (beta 2 microglobulina), factor de necrosis tumoral (TNF), también conocido como factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa, TNF alfa), tras estimulación con ácido forbol mirístico (PMA)**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**Doubling time** 36 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 1×10^5 células/ml con medio de cultivo fresco, y divida la suspensión ajustada en nuevos matraces para su posterior cultivo.**Seeding density** 1×10^5 células/ml**Fluid renewal** 1 ó 2 veces por semana

Células U937 | 300368

Post-Thaw Recovery	Rápido
---------------------------	--------

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.

Thawing and Culturing Cells	<ol style="list-style-type: none"> 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 centrifuga 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
----------------------	---------

Células U937 | 300368

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.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque 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 / Perfil genético / HLA

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: 12
D13S317: 10,12
D16S539: 12
D5S818: 12
D7S820: 9,11
TH01: 6,9,3
TPOX: 8,11
vWA: 14,15
D3S1358: 16
D21S11: 27,29
D18S51: 13,14
Penta E: 13
Penta D: 12,13
D8S1179: 12,13
FGA: 22,25
D1S1656: 17,3
D6S1043: 12,18
D2S1338: 17,20
D12S391: 17,18
D19S433: 14,16

Células U937 | 300368

Alelos HLA

A*: 03:XX, 31:14N

B*: '18:01:01, '51:01:01

C*: '01:02:01, '07:01:01

DRB1*: '14:54:01, '16:01:01

DQA1*: '01:02:02, '01:04:01

DQB1*: '05:02:01, '05:03:01

DPB1*: '03:01:01, '05:01:01

E: '01:03:02, '01:06:01