

Células U937 | 300368

Informações gerais

Description

A linha celular U937, estabelecida a partir do derrame pleural de um doente com linfoma histiocítico generalizado em 1976, tornou-se um modelo celular essencial no domínio da imunologia, particularmente em estudos relacionados com a biologia de monócitos e macrófagos. As células U937 contribuíram significativamente para a nossa compreensão da diferenciação celular, da resposta imunitária e da patogênese de doenças como a leucemia.

A linha celular U937 é amplamente utilizada na investigação imunológica e hematológica devido à sua notável capacidade de se diferenciar em células semelhantes a monócitos ou macrófagos quando tratada com agentes como retinóides, vitamina D3 e ésteres de forbol como o TPA (12-O-Tetradecanoilforbol-13-acetato). Esta capacidade de diferenciação é crucial para o estudo de vários aspectos da biologia dos monócitos e macrófagos, incluindo a fagocitose, a apresentação de antigénios e a produção de citocinas.

Após a diferenciação, as células U937 adoptam características funcionais semelhantes às das células imunitárias maduras, o que as torna um modelo inestimável para a investigação do processo de adesão monócito-endotélio, um passo crítico na resposta imunitária e na inflamação. Além disso, estas células têm sido utilizadas para investigar a complexa regulação da expressão de genes inflamatórios e as vias de sinalização envolvidas, nomeadamente a via do NF- κ B.

As células U937 são também muito utilizadas no estudo da apoptose, ou morte celular programada. Estas células são particularmente úteis para investigar as vias moleculares que conduzem à apoptose, os efeitos de vários estímulos ou fármacos nos processos apoptóticos e a interação entre a apoptose e outras funções celulares, como a regulação do ciclo celular e a diferenciação.

Em resumo, a linha celular U937 constitui um modelo versátil e relevante para o estudo de uma vasta gama de processos biológicos, desde a diferenciação celular e a apoptose até ao efeito de agentes farmacológicos.

Organism Humano

Disease Linfoma

Metastatic site Derrame pleural

Synonyms U-937, U 937

Caraterísticas

Age 37 anos

Gender Masculino

Ethnicity Caucasiano

Morphology Células redondas

Células U937 | 300368**Cell type** Monócitos-macrófagos**Growth properties** Suspensão**Dados regulamentares****Citation** U937 (número de catálogo Cytion 300368)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0007**Dados biomoleculares****Receptors expressed** Imunoglobulina (Fc), complemento (C3)**Products** Lisozima, beta-2-microglobulina (beta 2 microglobulina), fator de necrose tumoral (TNF), também conhecido como fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa, TNF alfa), após estimulação com ácido forbol mirístico (PMA)**Manuseamento****Culture Medium** RPMI 1640, com: 2,0 mM de glutamina estável, com: 2,0 g/L NaHCO₃ (número de artigo Cytion 820700a)**Supplements** Completar o meio com 10% de FBS**Doubling time** 36 horas**Subculturing** Homogeneize suavemente a suspensão celular no frasco pipetando para cima e para baixo e, em seguida, recolha uma amostra representativa para determinar a densidade celular por ml. Dilua a suspensão para atingir uma concentração celular de 1×10^5 células/ml com meio de cultura fresco e alique a suspensão ajustada em novos frascos para cultivo adicional.**Seeding density** 1×10^5 células/mL**Fluid renewal** 1 a 2 vezes por semana

Células U937 | 300368

Post-Thaw Recovery

Rápido

Freeze medium

Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a 37°C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfectando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfectado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a 300 x g durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , atmosfera humidificada.

Flask Coating

Nenhum

Células U937 | 300368

Freezing Procedure

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

Storage Conditions

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

Sterility

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspeções visuais diárias.

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