Product sheet

Células U937 | 300368

Informações gerais

Description	A linhagem celular U937, estabelecida a partir do derrame pleural de um paciente com linfoma histiocítico generalizado em 1976, tornou-se um modelo celular essencial no campo da imunologia, particularmente em estudos relacionados à biologia dos monócitos e macrófagos. As células U937 contribuíram significativamente para nossa compreensão da diferenciação celular, da resposta imunológica e da patogênese de doenças como a leucemia. A linhagem celular U937 é amplamente utilizada em pesquisas imunológicas e hematológicas 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). Essa capacidade de diferenciação é crucial para o estudo de vários aspectos da biologia dos monócitos e macrófagos, incluindo fagocitose, apresentação de antígenos e produção de citocinas. Após a diferenciação, as células U937 assumem características funcionais semelhantes às das células imunes maduras, tornando-as um modelo inestimável para investigar o processo de adesão de monócitos ao endotélio, uma etapa crítica na resposta imunológica e na inflamação. Além disso, essas células têm sido utilizadas para aprofundar a compreensão da complexa regulação da expressão gênica inflamatória e das vias de sinalização envolvidas, particularmente a via NF-κB. As células U937 também são amplamente utilizadas no estudo da apoptose, ou morte celular programada. Essas células são particularmente úteis para investigar as vias moleculares que levam à apoptose, os efeitos de vários estímulos ou medicamentos 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 linhagem celular U937 serve como um modelo versátil e relevante para o estudo de uma ampla gama de processos biológicos, desde a diferenciação celular e a apoptose até o efeito de agentes farmacológicos.
Organism	Humano
Disease	Linfoma
Metastatic site	Derrame pleural
Synonyms	U-937, U 937

Características

Age	37 anos
Gender	Masculino
Ethnicity	caucasiano

Células U937 | 300368

Morphology	Células redondas
Cell type	Monócito-macrófago
Growth properties	Suspensão

Dados regulatórios

Citation	U937 (número de catálogo da 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 forbolmirístico (PMA)

Manuseio

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)
Supplements	Adicione 10% de FBS ao meio
Doubling time	36 horas
Subculturing	Homogeneíze suavemente a suspensão celular no frasco por meio de pipetagem para cima e para baixo e, em seguida, colete uma amostra representativa para determinar a densidade celular por ml. Dilua a suspensão com meio de cultura fresco até atingir uma concentração celular de 1×10^5 células/ml e distribua a suspensão ajustada em alíquotas em novos frascos para continuação do cultivo.
Seeding density	1×10^5 células/mL

Células U937 | 300368

Fluid renewal	1 a 2 vezes por semana
Post-Thaw Recovery	Rápido
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.
Thawing and Culturing Cells	1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte. 2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata. 3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo. 4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo. 5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrífuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente. 6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual. 7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes. 8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Células U937 | 300368

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.
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.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

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.