Product sheet

HUVEC, de um único doador | 300605

Informações gerais

Description	As células endoteliais da veia umbilical humana (HUVECs) são células primárias derivadas da camada endotelial das veias do cordão umbilical humano. As HUVECs são um modelo fundamental na pesquisa em biologia vascular devido à sua capacidade de reproduzir fielmente muitos aspectos da biologia das células endoteliais in vivo. Essas células são amplamente utilizadas para estudar funções endoteliais, incluindo angiogênese, inflamação e mecanismos de permeabilidade vascular. As HUVECs apresentam vários marcadores endoteliais essenciais, como o fator von Willebrand, o CD31 e a óxido nítrico sintase endotelial (eNOS), que confirmam sua origem e funcionalidade endoteliais. Elas também são capazes de formar estruturas tubulares quando cultivadas em Matrigel, demonstrando seu potencial para estudos de angiogênese. A capacidade das HUVECs de responder a citocinas e fatores de crescimento as torna um excelente sistema para explorar respostas celulares associadas a doenças vasculares, como aterosclerose, hipertensão e trombose. Além disso, sua reação ao estresse de cisalhamento pode ser estudada em modelos de fluxo dinâmico, proporcionando insights sobre os efeitos do fluxo sanguíneo no comportamento endotelial. Na pesquisa farmacológica, as HUVECs são comumente empregadas para avaliar a eficácia e a toxicidade de agentes direcionados ao sistema vascular. Seu isolamento simples e a relativa facilidade de cultura as tornam uma ferramenta valiosa tanto na pesquisa acadêmica quanto no desenvolvimento farmacêutico. Essas características ressaltam a importância das HUVECs no avanço de nossa compreensão da saúde e das doenças vasculares.
Organism	Humano
Tissue	Veia umbilical
Applications	As células endoteliais da veia umbilical humana (HUVECs) são amplamente utilizadas em diversas áreas de pesquisa biomédica, pois podem proliferar rapidamente e se diferenciar em diferentes tipos de células endoteliais, que revestem os vasos sanguíneos. As HUVECs têm diversas aplicações em pesquisa e no desenvolvimento de medicamentos, incluindo cicatrização de feridas, angiogênese, engenharia de tecidos, inflamação, oncologia, farmacologia, modelagem vascular e transfecção.
Synonyms	Células endoteliais da veia umbilical humana

Características

Ethnicity	caucasiano
Morphology	Endotelial
Cell type	Células primárias

HUVEC, de um único doador | 300605

Growth properties	Monocamada, aderente

Dados regulatórios

Citation	HUVEC, mistura (número de catálogo da Cytion 300605)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606

Dados biomoleculares

Protein expression	VWF/Fator VIII citoplasmático > 95% positivo por imunofluorescência. Captação citoplasmática de Di-I-Ac-LDL > 95% positiva por imunofluorescência. PECAM1 citoplasmático > 95% positivo por imunofluorescência
Viruses	Negativo para HIV-1, HBV e HCV

Manuseio

Culture Medium	Meio de crescimento para células endoteliais (número de artigo PromoCell C-22010)
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.
Fluid renewal	A cada 2 ou 3 dias
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.

HUVEC, de um único doador | 300605

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.

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

HUVEC, de um único doador | 300605

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.