Product sheet

HUVEC, dador único | 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 HUVEC são um modelo fundamental na investigação da biologia vascular devido à sua capacidade de reproduzir de perto muitos aspectos da biologia das células endoteliais in vivo. Estas células são amplamente utilizadas para estudar as funções endoteliais, incluindo a angiogénese, a inflamação e os mecanismos de permeabilidade vascular. As HUVECs apresentam vários marcadores endoteliais críticos, como o fator von Willebrand, CD31 e óxido nítrico sintase endotelial (eNOS), que afirmam a sua origem e funcionalidade endoteliais. São também capazes de formar estruturas semelhantes a tubos quando cultivadas em Matrigel, demonstrando o seu potencial para estudos de angiogénese. A capacidade das HUVECs para responder a citocinas e factores de crescimento torna-as um excelente sistema para explorar as respostas celulares associadas a doenças vasculares como a aterosclerose, a hipertensão e a trombose. Além disso, a sua reação à tensão de cisalhamento pode ser estudada em modelos de fluxo dinâmicos, fornecendo informações sobre os efeitos do fluxo sanguíneo no comportamento endotelial. Na investigação farmacológica, as HUVECs são normalmente utilizadas para avaliar a eficácia e a toxicidade de agentes vasculares. O seu isolamento simples e a relativa facilidade de cultura fazem delas uma ferramenta valiosa tanto na investigação académica como no desenvolvimento farmacêutico. Estes atributos sublinham a importância das HUVECs no avanço da nossa compreensão da saúde e doença vascular.
Organism	Humano
Tissue	Veia umbilical
Applications	As células endoteliais da veia umbilical humana (HUVECs) são amplamente utilizadas em várias áreas de investigação biomédica porque podem proliferar rapidamente e diferenciar-se em diferentes tipos de células endoteliais, que revestem os vasos sanguíneos. As HUVECs têm muitas aplicações na investigação e descoberta de medicamentos, incluindo a cicatrização de feridas, angiogénese, engenharia de tecidos, inflamação, oncologia, farmacologia, modelação vascular e transfecção.
Synonyms	Células Endoteliais da Veia Umbilical Humana

Caraterísticas

Ethnicity	Caucasiano
Morphology	Endotelial
Cell type	Células primárias
Growth properties	Monocamada, aderente

HUVEC, dador único | 300605

Dados regulamentares

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

Dados biomoleculares

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

Manuseamento

Culture Medium	Meio de crescimento de células endoteliais (PromoCell, número de artigo C-22010)
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.
Fluid renewal	A cada 2 ou 3 dias
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 optimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

HUVEC, dador único | 300605

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%$_{CO2}$, atmosfera humidificada.
Flask Coating	Nenhum
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 e Análise Molecular

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 inspecções visuais diárias.