HUVEC

300605

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

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.

Tecido	Veia umbilical

Aplicações

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.

Sinónimos

- HUVEC
- Human umbilical vein endothelial cells
- provitro 1210111

DOADOR

Idade do dador	Newborn (umbilical cord)
Etnia	Caucasiano

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Humano
Sexo	Específico do lote
Propriedades de crescimento	Aderente
Nível de biossegurança	1

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	Endotelial

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Tipo de célula	Células primárias
Tumorigénico	No

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

Meio de crescimento de células endoteliais (PromoCell, número de artigo C-22010)

Atmosfera de incubação	37°C, 5%CO2, atmosfera humidificada.
Reagente de dissociação	Accutase

Subcultura

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.

Densidade de sementeira	More than 6,000 cells/cm²
Renovação de fluidos	A cada 2 ou 3 dias
Recuperação após o descongelamento	Post-thaw viability ≥ 70 % viable cells. More than 80 % confluence within the expected recovery period.

Descongelamento e cultura

Thaw the cryovial quickly in a 37 °C water bath, swirling gently. Just before the last ice has melted, move the vial to a laminar flow hood and decontaminate its outer surface.
Transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube, add 10 ml of Endothelial Cell Growth Medium and centrifuge at 250 × g for 5 minutes.
Remove the supernatant and resuspend the cell pellet in 10 ml of Endothelial Cell Growth Medium. Check cell number and viability.
Divide the suspension between two 25 cm² culture flasks (5 ml each). Using two flasks reduces the risk of losing all cells if a passage fails.
Incubate at 37 °C, 5 % CO_2 and saturated humidity, with the screw caps opened by half a turn for gas exchange.
Change the medium after 24 hours to remove unattached cells, then every 48 to 72 hours, using pre-warmed medium only.
Subculture the cells at about 75 % confluence. Denser cultures undergo irreversible contact inhibition and stop proliferating. Use the subculture reagents recommended on the certificate of analysis.
Recommended seeding density: more than 6,000 cells/cm².

CONTROLO DE QUALIDADE E CRIOPRESERVAÇÃO

Esterilidade

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.

Meio de congelação	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.

Condições de armazenamento

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.

Condições de envio

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.

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Antigénios de superfície

$CD31^+$, $CD105^+$

Expressão proteica

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

Vírus

Negativo para VIH-1, VHB e VHC

IDENTIFICADORES

Referência

HUVEC, agrupadas (número de catálogo Cytion 300605)

Número de identificação fiscal do NCBI	9606

ASPECTOS LEGAIS E DE SEGURANÇA

Precauções de segurança

Quando se planeia armazenar um criovial em nitrogénio líquido para descongelação futura, é obrigatório aderir a medidas de segurança rigorosas. Luvas e vestuário de proteção adequados são essenciais, e a utilização de uma máscara facial ou óculos de segurança é necessária durante a transferência de amostras congeladas para ou do tanque de nitrogénio líquido. Isto destina-se a mitigar o risco de ferimentos provocados por potenciais explosões de crioviais após a remoção, que podem resultar na projeção de fragmentos afiados.

Garantia

Na Cytion, nós garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células serão viáveis no início da cultura por 60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no Certificado de Análise e/ou Folha de Produto
Para mais informações, consulte a nossa <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Declaração de Garantia

É necessário um Acordo de Transferência de Material	Yes