Product sheet

HUVEC, donatore singolo | 300605

Informazioni generali

Description	Le cellule endoteliali della vena ombelicale umana (HUVEC) sono cellule primarie derivate dallo strato endoteliale delle vene del cordone ombelicale umano. Le HUVEC sono un modello fondamentale nella ricerca sulla biologia vascolare grazie alla loro capacità di replicare da vicino molti aspetti della biologia delle cellule endoteliali in vivo. Queste cellule sono ampiamente utilizzate per studiare le funzioni endoteliali, tra cui l'angiogenesi, l'infiammazione e i meccanismi di permeabilità vascolare. Le HUVEC mostrano diversi marcatori endoteliali critici, come il fattore di von Willebrand, il CD31 e l'ossido nitrico sintasi endoteliale (eNOS), che ne affermano l'origine endoteliale e la funzionalità. Sono anche in grado di formare strutture simili a tubi quando vengono coltivate su Matrigel, dimostrando il loro potenziale per gli studi sull'angiogenesi. La capacità delle HUVEC di rispondere a citochine e fattori di crescita le rende un sistema eccellente per esplorare le risposte cellulari associate a malattie vascolari come l'aterosclerosi, l'ipertensione e la trombosi. Inoltre, la loro reazione allo shear stress può essere studiata in modelli di flusso dinamico, fornendo approfondimenti sugli effetti del flusso sanguigno sul comportamento endoteliale. Nella ricerca farmacologica, le HUVEC sono comunemente impiegate per valutare l'efficacia e la tossicità di agenti a bersaglio vascolare. Il loro semplice isolamento e la relativa facilità di coltura ne fanno uno strumento prezioso sia per la ricerca accademica che per lo sviluppo farmaceutico. Queste caratteristiche sottolineano l'importanza delle HUVEC per la comprensione della salute e delle malattie vascolari.
Organism	Umano
Tissue	Vena ombelicale
Applications	Le cellule endoteliali della vena umbra umana (HUVEC) sono ampiamente utilizzate in varie aree di ricerca biomedica perché possono proliferare e differenziarsi rapidamente in diversi tipi di cellule endoteliali, che rivestono i vasi sanguigni. Le HUVEC trovano numerose applicazioni nella ricerca e nella scoperta di farmaci, tra cui la guarigione delle ferite, l'angiogenesi, l'ingegneria dei tessuti, l'infiammazione, l'oncologia, la farmacologia, la modellazione vascolare e la trasfezione.
Synonyms	Cellule endoteliali della vena ombelicale umana

Caratteristiche

Ethnicity	Caucasico
Morphology	Endoteliale
Cell type	Cellule primarie
Growth properties	Monostrato, aderente

HUVEC, donatore singolo | 300605

Dati normativi

Citation	HUVEC, in pool (catalogo Cytion numero 300605)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606

Dati biomolecolari

Protein expression	VWF citoplasmatico/fattore VIII > 95% positivo in immunofluorescenza. Assorbimento citoplasmatico di Di-I-Ac-LDL > 95% positivo in immunofluorescenza. PECAM1 citoplasmatico > 95% positivo in immunofluorescenza
Viruses	Negativo per HIV-1, HBV e HCV

Manipolazione

Culture Medium	Terreno di crescita per cellule endoteliali (articolo PromoCell numero C-22010)
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.
Split ratio	Si consiglia un rapporto da 1:2 a 1:4
Fluid renewal	Ogni 2 o 3 giorni
Freeze medium	Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelamento, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto.

HUVEC, donatore singolo | 300605

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%$_{CO2}$, atmosfera umidificata.

Flask Coating

Nessuno

Freezing Procedure

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Storage Conditions	Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo qualità e analisi molecolare

Sterility	La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza. Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.