Product sheet

HUVEC, viens donors | 300605

Vispārīga informācija

Description	Cilvēka nabassaites vēnu endotēlija šūnas (HUVEC) ir primārās šūnas, kas iegūtas no cilvēka nabassaites vēnu endotēlija slāņa. HUVEC ir galvenais modelis asinsvadu bioloģijas pētījumos, jo spēj precīzi atdarināt daudzus endotēlija šūnu bioloģijas aspektus in vivo. Šīs šūnas plaši izmanto, lai pētītu endotēlija funkcijas, tostarp angiogēzi, iekaisumu un asinsvadu caurlaidības mehānismus. HUVEC uzrāda vairākus būtiskus endotēlija marķierus, piemēram, fon Villebranda faktoru, CD31 un endotēlija slāpekļa oksīda sintēzi (eNOS), kas apstiprina to endotēlija izcelsmi un funkcionalitāti. Tie arī spēj veidot cauruļveida struktūras, kad tos kultivē uz Matrigel, kas liecina par to potenciālu angiogēzes pētījumos. HUVEC spēja reaģēt uz citokīniem un augšanas faktoriem padara tās par lielisku sistēmu, lai pētītu šūnu reakcijas, kas saistītas ar asinsvadu slimībām, piemēram, aterosklerozi, hipertensiju un trombozi. Turklāt to reakciju uz bīdes spriegumu var pētīt dinamiskos plūsmas modeļos, sniedzot ieskatu asins plūsmas ietekmē uz endotēlija uzvedību. Farmakoloģiskajos pētījumos HUVECs parasti izmanto, lai novērtētu uz asinsvadiem mērķētu līdzekļu efektivitāti un toksicitāti. To vienkāršā izolācija un relatīvi vieglā kultivēšana padara tās par vērtīgu instrumentu gan akadēmiskajos pētījumos, gan farmācijas izstrādē. Šīs īpašības uzsver HUVEC nozīmi, lai uzlabotu mūsu izpratni par asinsvadu veselību un slimībām.
Organism	Cilvēks
Tissue	Umbilikālā vēna
Applications	Cilvēka nabassaites vēnas endotēlija šūnas (HUVEC) tiek plaši izmantotas dažādās biomedicīnas pētniecības jomās, jo tās var ātri proliferēt un diferencēties dažādos endotēlija šūnu veidos, kas veido asinsvadus. HUVEC var izmantot daudzos pētījumos un zāļu atklāšanā, tostarp brūču dziedēšanā, angiogēnēzē, audu inženierijā, iekaisumu, onkoloģijā, farmakoloģijā, asinsvadu modelēšanā un transfekcijā.
Synonyms	Cilvēka nabassaites vēnas endotēlija šūnas

Raksturojums

Ethnicity	Kaukāzietis
Morphology	Endotēlija
Cell type	Primārās šūnas
Growth properties	Vienslāņa, adhēzija

Normatīvie dati

HUVEC, viens donors | 300605

Citation	HUVEC, apvienoti (Cytion kataloga numurs 300605)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606

Biomolekulārie dati

Protein expression	Citosflazmas VWF/faktors VIII > 95 % pozitīvs ar imūnfluorescenci. Di-I-Ac-LDL citoplazmas uzņemšana > 95 % pozitīva ar imunofluorescenci. Citoplazmas PECAM1 > 95 % pozitīvs ar imunofluorescenci
Viruses	HIV-1, HBV un HCV negatīvs

Darbs ar

Culture Medium	Endotēlija šūnu augšanas vide (PromoCell izstrādājuma numurs C-22010)
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.
Fluid renewal	Ik pēc 2 līdz 3 dienām
Freeze medium	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

HUVEC, viens donors | 300605

Thawing and Culturing Cells

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, mitrināta atmosfēra.
Flask Coating	Neviens
Freezing Procedure	Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

HUVEC, viens donors | 300605

Shipping Conditions	Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.
Storage Conditions	Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Kvalitātes kontrole un molekulārā analīze

Sterility	Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes. Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.