

HUVEC, en darovalec | 300605

Splošne informacije

Description

Endotelijske celice človeške popkovnice (HUVEC) so primarne celice, pridobljene iz endotelijske plasti žil v človeški popkovnici. HUVEC so ključni model v raziskavah žilne biologije, saj lahko natančno posnemajo številne vidike biologije endotelijskih celic in vivo. Te celice se pogosto uporabljajo za preučevanje endotelijskih funkcij, vključno z angiogenezo, vnetjem in mehanizmi prepustnosti žil.

HUVEC kažejo več ključnih endotelijskih označevalcev, kot so von Willebrandov faktor, CD31 in endotelijska sintaza dušikovega oksida (eNOS), ki potrjujejo njihovo endotelijsko poreklo in delovanje. Prav tako lahko tvorijo cevaste strukture pri gojenju na Matrigelu, kar dokazuje njihov potencial za študije angiogeneze.

Zaradi sposobnosti HUVEC, da se odzivajo na citokine in rastne dejavnike, so odlični sistem za raziskovanje celičnih odzivov, povezanih z žilnimi boleznimi, kot so ateroskleroza, hipertenzija in tromboza. Poleg tega je njihov odziv na strižni stres mogoče preučevati v dinamičnih modelih pretoka, kar omogoča vpogled v učinke pretoka krvi na obnašanje endotela.

V farmakoloških raziskavah se HUVEC pogosto uporabljajo za ocenjevanje učinkovitosti in toksičnosti sredstev, usmerjenih na ožilje. Zaradi preproste izolacije in relativno enostavnega gojenja so dragoceno orodje v akademskih raziskavah in farmacevtskem razvoju. Te lastnosti poudarjajo pomen HUVEC za boljše razumevanje zdravja in bolezni ožilja.

Organism Človek

Tissue Popkovna vena

Applications Endotelijske celice človeške popkovnične vene (HUVEC) se pogosto uporabljajo na različnih področjih biomedicinskih raziskav, saj se lahko hitro razmnožujejo in diferencirajo v različne vrste endotelijskih celic, ki sestavljajo krvne žile. HUVEC se uporabljajo v številnih raziskavah in pri odkrivanju zdravil, vključno z zdravljenjem ran, angiogenezo, tkivnim inženirstvom, vnetji, onkologijo, farmakologijo, modeliranjem žil in transfekcijo.

Synonyms Endotelijske celice človeške popkovnične vene

Značilnosti

Ethnicity Kavkaški

Morphology Endotelijski

Cell type Primarne celice

Growth properties Enoslojni, adherentni

HUVEC, en darovalec | 300605

Regulativni podatki

Citation HUVEC, združeni (katalogska številka Cytion 300605)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Biomolekularni podatki

Protein expression Citosplazemski VWF/faktor VIII > 95 % pozitiven z imunofluorescenco. Citoplazemski privzem Di-I-Ac-LDL > 95 % pozitiven z imunofluorescenco. Citoplazemski PECAM1 > 95 % pozitiven z imunofluorescenco

Viruses Negativen za HIV-1, HBV in HCV

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium Sredstvo za rast endotelijskih celic (številka izdelka PromoCell C-22010)

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojiščja, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavrzite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojiščju in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

Fluid renewal Vsakih 2 do 3 dni

Freeze medium Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (katalogska številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

HUVEC, en darovalec | 300605

Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu krioviala takoj shranite pri temperaturi pod $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa krioviala razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri $300 \times g$ 3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , vlažno ozračje.

Flask Coating

Nič

Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

HUVEC, en darovalec | 300605

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vial postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.