

Celice HMEC-1 | 304064

Splošne informacije

Description

Celice HMEC-1 ali Human Microvascular Endothelial Cells-1 so imortalizirana celična linija, pridobljena iz človeških kožnih mikrovaskularnih endotelijskih celic. Ta celična linija je bila razvita za lažje raziskave delovanja in patologije mikrovaskularnega endotela. Celice HMEC-1 se pogosto uporabljajo v raziskavah žilne biologije zaradi sposobnosti ohranjanja številnih fenotipskih in funkcionalnih značilnosti primarnih endotelijskih celic.

Celice HMEC-1 imajo tipične označevalce endotelijskih celic, kot so CD31 (PECAM-1), von Willebrandov faktor in VE-kadherin, in lahko tvorijo kapilaram podobne strukture, če jih gojimo na ustreznih matricah, kar posnema angiogenezo in vitro. Zato so še posebej dragoceni za študije angiogeneze, nastajanja novih krvnih žil iz že obstoječega ožilja, kar je ključni proces v fizioloških in patoloških pogojih, kot so celjenje ran, rast raka in bolezni srca in ožilja.

Te celice se uporabljajo tudi za raziskovanje odzivov endotelijskih celic na vnetne citokine, pregradne funkcije endotelijskih plasti ter interakcije med endotelijskimi celicami in drugimi vrstami celic, kot so imunske celice. Celice HMEC-1 je mogoče genetsko manipulirati, kar raziskovalcem omogoča raziskovanje vpliva določenih genov na delovanje endotela in modeliranje različnih žilnih bolezni.

Poleg tega celice HMEC-1 služijo kot modelni sistem za preučevanje prepustnosti endotelijskih pregrad, kar je ključnega pomena pri dostavi zdravil in patogenezni nalezljivih bolezni, pri katerih patogeni prečkajo endotelijske pregrade. Zaradi vsestranskosti in enostavne uporabe je celična linija še naprej temelj raziskav biologije in patologije mikrovaskularnih endotelijskih celic.

Organism Človek

Tissue Koža

Applications Raziskovalne študije za človeške kožne endotelijske celice

Synonyms Hmec-1, HMEC1, CDC/EU.HMEC-1, linija človeških mikrovaskularnih endotelijskih celic-1

Značilnosti

Age 1 mesec

Gender Moški

Morphology Endotelijam podobni

Growth properties Pripadajoče

Regulativni podatki

Celice HMEC-1 | 304064

Citation	HMEC-1 (kataloška številka Cytion 304064)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0307
GMO Status	GSO-S1: Ta linija človeških mikrovaskularnih endotelijskih celic (HMEC-1) vsebuje konstrukt SV40 T-Antigen, ki je bil prenesen prek vektorja pSVT, kar omogoča močno proliferacijo in imortalizacijo. Konstrukt je stabilno vgrajen v endotelijske celice. Ta razvrstitev velja samo v Nemčiji in se lahko drugje razlikuje.

Biomolekularni podatki

Protein expression	Von Willebrandov faktor (vWF), celične adhezijske molekule ICAM-1
Viruses	Simijanski virus 40 (antigen velikega T)

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium	Alpha MEM, w: 2,0 mM stabilnega glutamina, w/o: Ribonukleozidi, w/o: NaHCO ₃ , w: 1,0 mM natrijev piruvat, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM deoksiribonukleozidi
Supplements	Gojišče dopolnite z 10 % FBS, 10 ng/ml epidermalnega rastnega faktorja, 1 mikrogram/ml hidrokortizona, 10 mM glutamina
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 gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.
Freeze medium	Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

Celice HMEC-1 | 304064

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 kriovial 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

Za optimalno pritrnitev in sposobnost preživetja po odmrznitvi priporočamo uporabo s **kolagenom prevlečenih bučk ali plošč**.

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.

Celice HMEC-1 | 304064

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°C . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vialo 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.