HMEC-1

304064

VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Apraksts

HMEC-1 šūnas jeb cilvēka mikrovaskulārās endotēlija šūnas-1 ir imortalizēta šūnu līnija, kas iegūta no cilvēka ādas mikrovaskulārajām endotēlija šūnām. Šī šūnu līnija tika izstrādāta, lai atvieglotu pētījumus par mikrovaskulāro endotēliju funkciju un patoloģiju. HMEC-1 šūnas plaši izmanto asinsvadu bioloģijas pētījumos, jo tās spēj saglabāt daudzas primāro endotēlija šūnu fenotipiskās un funkcionālās īpašības. HMEC-1 šūnām ir tipiski endotēlija šūnu marķieri, piemēram, CD31 (PECAM-1), fon Villebranda faktors un VE-kadherīns, un tās var veidot kapilāriem līdzīgas struktūras, ja tās kultivē uz atbilstošām matricām, imitējot angiogēzi in vitro. Tas padara tās īpaši vērtīgas pētījumos par angiogēzi - jaunu asinsvadu veidošanos no jau esošām asinsvadiem, kas ir kritisks process gan fizioloģiskos, gan patoloģiskos apstākļos, piemēram, brūču dzīšanas, vēža augšanas un sirds un asinsvadu slimību gadījumos.
Šīs šūnas izmanto arī, lai pētītu endotēlija šūnu reakciju uz iekaisuma citokīniem, endotēlija slāņu barjerfunkciju un mijiedarbību starp endotēlija šūnām un citiem šūnu tipiem, piemēram, imūnšūnām. HMEC-1 šūnas ir pielāgojamas ģenētiskām manipulācijām, kas ļauj pētniekiem pētīt konkrētu gēnu ietekmi uz endotēlija funkciju un modelēt dažādas asinsvadu slimības.
Turklāt HMEC-1 šūnas kalpo kā modeļsistēma endotēlija barjeru caurlaidības izpētei, kas ir ļoti svarīgi saistībā ar zāļu piegādi un infekcijas slimību patoģenēzi, kad patogēni šķērso endotēlija barjeras. Šūnu līnijas daudzpusība un izmantošanas vienkāršība joprojām padara to par stūrakmeni mikrovaskulāro endotēlija šūnu bioloģijas un patoloģijas pētījumos.

Audums	Āda

Pieteikumi

Cilvēka ādas endotēlija šūnu pētījumi

Sinonīmi

- Hmec-1
- HMEC1
- CDC/EU.HMEC-1
- Human Microvascular Endothelial Cell line-1

KLASIFIKĀCIJA

Organisms	Cilvēks
Sekss	Vīrietis
Augšanas īpašības	Atbalstītājs
ĢMO statuss	GMO-S1

Sīkāka informācija par ĢMO statusu

GMO-S1: This human microvascular endothelial cell line (HMEC-1) contains an SV40 T-Antigen construct delivered via the pSVT vector, enabling robust proliferation and immortalization. The construct is stably integrated into endothelial cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Bioloģiskās drošības līmenis	1

RAKSTURLIELUMI

Morfoloģija	Endotēlijam līdzīgs

IDENTIFIKATORI

Atsauce

HMEC-1 (Cytion kataloga numurs 304064)

NCBI nodokļu identifikācijas numurs	9606
Cellosaurus	CVCL_0307

PAZĪMES UN UZŅĒMĪBA

Proteīnu ekspresija

Von Villebranda faktors (vWF), šūnu adhēzijas molekulas ICAM-1

Vīrusi

Sīmaņu vīruss 40 (lielais T antigēns)

APSTRĀDE UN AUDZĒŠANA

Barotne

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabils glutamīns, w/o: Ribonukleozīdi, w/o: Deoksiribonukleozīdi, w: 1,0 mM nātrija piruvāts, w: 2,2 g/l NaHCO3

Inkubācijas vide	37°C, 5%CO2, mitrināta atmosfēra.

Papildinājumi

Papildināt barotni ar 10% FBS, 10 ng/ml epidermas augšanas faktora, 1 mikrogramu/ml hidrokortizona, 10 mM glutamīna

Disociācijas reaģents	Accutase

Pārstādīšana

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.

Atkausēšana un kultivēšana

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KVALITĀTES KONTROLE UN KRIOKONSERVĀCIJA

Sterilitāte

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.

Saldēšanas barotne	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.

Uzglabāšanas nosacījumi

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.

Piegādes nosacījumi

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.

ZIEDOTĀJS

Donora vecums	1 mēnesis

JURIDISKIE JAUTĀJUMI UN DROŠĪBA

Drošības pasākumi

Plānojot uzglabāt kriokviālu šķidrā slāpeklī turpmākai atkausēšanai, obligāti jāievēro stingri drošības pasākumi. Ir nepieciešami piemēroti aizsargcimdi un apģērbs, un, pārvietojot sasaldētos paraugus uz šķidrā slāpekļa tvertni vai no tās, ir jālieto sejas maska vai aizsargbrilles. Tas jādara, lai mazinātu traumu risku, ko var radīt iespējamas kriokrioviālu eksplozijas, kas var izraisīt asu fragmentu izmešanu.

Garantija

Uzņēmumā Cytion mēs atbalstām savu produktu kvalitāti un dzīvotspēju.
Mēs garantējam, ka mūsu šūnas būs dzīvotspējīgas kultivēšanas sākumā 60 dienas pēc nosūtīšanas no mūsu ražotnēm.
Mēs nodrošinām, ka visi materiāli atbilst analīzes sertifikātā un/vai produkta lapā aprakstītajām specifikācijām
Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, skatiet mūsu <a href=""/"/Kas mēs esam/garantija/"" hreflang=""x-default"">Garantijas paziņojumu

Nepieciešams materiālu nodošanas līgums	Yes

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