HMEC-1

304064

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

HMEC-1-solut eli Human Microvascular Endothelial Cells-1 ovat kuolematon solulinja, joka on peräisin ihmisen ihon mikroverisuonten endoteelisoluista. Tämä solulinja kehitettiin helpottamaan mikrovaskulaarisen endoteelin toiminnan ja patologian tutkimusta. HMEC-1-soluja käytetään laajalti verisuonibiologian tutkimuksessa, koska ne pystyvät säilyttämään monia primaaristen endoteelisolujen fenotyyppisiä ja toiminnallisia ominaisuuksia.
HMEC-1-soluissa on tyypillisiä endoteelisolujen merkkiaineita, kuten CD31 (PECAM-1), von Willebrand-tekijä ja VE-kadheriini, ja ne voivat muodostaa kapillaarimaisia rakenteita, kun niitä viljellään sopivilla matriiseilla, jäljitellen angiogeneesiä in vitro. Tämä tekee niistä erityisen arvokkaita angiogeneesiä eli uusien verisuonten muodostumista jo olemassa olevasta verisuonistosta käsittelevissä tutkimuksissa, jotka ovat kriittinen prosessi sekä fysiologisissa että patologisissa olosuhteissa, kuten haavojen paranemisessa, syövän kasvussa ja sydän- ja verisuonitaudeissa.
Näitä soluja käytetään myös tutkimaan endoteelisolujen vasteita tulehdussytokiineille, endoteelikerrosten estefunktiota sekä endoteelisolujen ja muiden solutyyppien, kuten immuunisolujen, välistä vuorovaikutusta. HMEC-1-soluja voidaan geneettisesti manipuloida, minkä ansiosta tutkijat voivat tutkia tiettyjen geenien vaikutusta endoteelin toimintaan ja mallintaa erilaisia verisuonisairauksia.
Lisäksi HMEC-1-solut toimivat mallijärjestelmänä endoteeliesteiden läpäisevyyden tutkimisessa, mikä on ratkaisevan tärkeää lääkkeiden annostelun ja sellaisten infektiosairauksien patogeneesin kannalta, joissa taudinaiheuttajat ylittävät endoteeliesteet. Solulinjan monipuolisuus ja helppokäyttöisyys tekevät siitä edelleen kulmakiven mikrovaskulaaristen endoteelisolujen biologian ja patologian tutkimuksissa.

Kudos	Iho

Sovellukset

Ihmisen ihoendoteelisoluja koskevat tutkimukset

Synonyymit

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

LUOKITTELU

Organismi	Ihminen
Sukupuoli	Mies
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
GMO-status	GMO-S1

GMO-statuksen tiedot

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.

Bioturvallisuustaso	1

OMINAISUUDET

Morfologia	Endoteelin kaltaiset

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

TUNNISTEET

Lähdeviite

HMEC-1 (Cytionin luettelonumero 304064)

NCBI-verotunnus	9606
Cellosaurus	CVCL_0307

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Proteiinin ilmentyminen

Von Willebrandin tekijä (vWF), solujen adheesiomolekyylit ICAM-1

Virukset

Simian virus 40 (suuri T-antigeeni)

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

Alpha MEM, w: 2,0 mM stabiili glutamiini, w/o: Ribonukleosidit, w/o: Deoksiribonukleosidit, w: 1,0 mM natriumpyruvaattia, w: 2,2g/L NaHCO3

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO2, kostutettu ilmakehä.

Ravintolisät

Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:ää, 10 ng/mL epidermaalista kasvutekijää, 1 mikrogrammaa/mL hydrokortisonia, 10 mM glutamiinia

Dissosiaatioreagenssi	Accutase

Soluviljely

Poista vanha väliaine tarttuneista soluista ja pese ne PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia. Käytä T25-pulloissa 3-5 ml PBS:ää ja T75-pulloissa 5-10 ml. Peitä sitten solut kokonaan Accutase-valmisteella, käyttäen 1-2 ml T25-pulloissa ja 2,5 ml T75-pulloissa. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 8-10 minuuttia solujen irtoamiseksi. Inkuboinnin jälkeen solut sekoitetaan varovasti 10 ml:n väliaineella niiden resuspendoimiseksi ja sentrifugoidaan sitten 300xg:n nopeudella 3 minuutin ajan. Hävitä supernatantti, suspendoi solut uudelleen tuoreeseen väliaineeseen ja siirrä ne uusiin pulloihin, jotka sisältävät jo tuoretta väliaineita.

Sulatus ja viljely

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.

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

Jäädytysaine	Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Säilytysolosuhteet

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Toimitusehdot

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

LAHJOITTAJA

Luovuttajan ikä	1 kuukausi

OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"">Takuulausumassa

Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan	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