HUVEC

300605

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

Ihmisen napanuoran laskimoiden endoteelisolut (HUVEC) ovat primaarisia soluja, jotka ovat peräisin ihmisen napanuoran laskimoiden endoteelikerroksesta. HUVEC-solut ovat keskeinen malli verisuonibiologian tutkimuksessa, koska ne pystyvät tarkasti jäljittelemään monia endoteelisolujen biologian näkökohtia in vivo. Näitä soluja hyödynnetään laajalti endoteelin toimintojen, kuten angiogeneesin, tulehduksen ja verisuonten läpäisevyyden mekanismien tutkimisessa.
HUVEC-soluissa on useita kriittisiä endoteelin merkkiaineita, kuten von Willebrandin tekijä, CD31 ja endoteelin typpioksidisyntaasi (eNOS), jotka vahvistavat niiden endoteeliperäisyyden ja toiminnallisuuden. Ne pystyvät myös muodostamaan putkimaista rakennetta viljeltäessä Matrigelilla, mikä osoittaa niiden potentiaalin angiogeneesitutkimuksissa.
HUVEC:ien kyky reagoida sytokiineihin ja kasvutekijöihin tekee niistä erinomaisen järjestelmän verisuonisairauksiin, kuten ateroskleroosiin, verenpainetautiin ja tromboosiin, liittyvien soluvasteiden tutkimiseen. Lisäksi niiden reaktiota leikkausjännitykseen voidaan tutkia dynaamisissa virtausmalleissa, jolloin saadaan tietoa veren virtauksen vaikutuksista endoteelin käyttäytymiseen.
Farmakologisessa tutkimuksessa HUVEC:iä käytetään yleisesti verisuoniin kohdistuvien aineiden tehokkuuden ja toksisuuden arviointiin. Niiden suoraviivainen eristäminen ja suhteellisen helppo viljely tekevät niistä arvokkaan työkalun sekä akateemisessa tutkimuksessa että lääkekehityksessä. Nämä ominaisuudet korostavat HUVEC:ien merkitystä verisuonten terveyden ja sairauksien ymmärtämisessä.

Kudos	Navan laskimo

Sovellukset

Ihmisen napavaltimon endoteelisoluja (HUVEC) käytetään laajalti erilaisissa biolääketieteellisissä tutkimuksissa, koska ne pystyvät nopeasti lisääntymään ja erilaistumaan erityyppisiksi endoteelisoluiksi, jotka vuorataan verisuonissa. HUVEC-soluilla on monia tutkimus- ja lääkekeksintösovelluksia, kuten haavan paraneminen, angiogeneesi, kudostekniikka, tulehdus, onkologia, farmakologia, verisuonten mallintaminen ja transfektio.

Synonyymit

- HUVEC
- Human umbilical vein endothelial cells
- provitro 1210111

LAHJOITTAJA

Luovuttajan ikä	Newborn (umbilical cord)
Etnisyys	Kaukasialainen

LUOKITTELU

Organismi	Ihminen
Sukupuoli	Tonttikohtainen
Kasvuominaisuudet	Kiinnittynyt
Bioturvallisuustaso	1

OMINAISUUDET

Morfologia	Endoteeli
Solutyyppi	Primäärisolut

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

Kasvaimia aiheuttava	No

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

Endoteelisolujen kasvualusta (PromoCell-artikkelinumero C-22010)

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

Kylvötiheys	More than 6,000 cells/cm²
Nesteen uusiminen	2-3 päivän välein
Sulamisen jälkeinen palautuminen	Post-thaw viability ≥ 70 % viable cells. More than 80 % confluence within the expected recovery period.

Sulatus ja viljely

Thaw the cryovial quickly in a 37 °C water bath, swirling gently. Just before the last ice has melted, move the vial to a laminar flow hood and decontaminate its outer surface.
Transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube, add 10 ml of Endothelial Cell Growth Medium and centrifuge at 250 × g for 5 minutes.
Remove the supernatant and resuspend the cell pellet in 10 ml of Endothelial Cell Growth Medium. Check cell number and viability.
Divide the suspension between two 25 cm² culture flasks (5 ml each). Using two flasks reduces the risk of losing all cells if a passage fails.
Incubate at 37 °C, 5 % CO_2 and saturated humidity, with the screw caps opened by half a turn for gas exchange.
Change the medium after 24 hours to remove unattached cells, then every 48 to 72 hours, using pre-warmed medium only.
Subculture the cells at about 75 % confluence. Denser cultures undergo irreversible contact inhibition and stop proliferating. Use the subculture reagents recommended on the certificate of analysis.
Recommended seeding density: more than 6,000 cells/cm².

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.

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Pinta-antigeenit

$CD31^+$, $CD105^+$

Proteiinin ilmentyminen

Sytosplasminen VWF/tekijä VIII > 95 % positiivinen immunofluoresenssilla. Di-I-Ac-LDL:n sytoplasminen imeytyminen > 95 % positiivinen immunofluoresenssilla. Sytoplasminen PECAM1 > 95 % positiivinen immunofluoresenssilla

Virukset

Negatiivinen HIV-1:n, HBV:n ja HCV:n suhteen

TUNNISTEET

Lähdeviite

HUVEC, yhdistetty (Cytionin luettelonumero 300605)

NCBI-verotunnus	9606

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