HUVEC

300605

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

Human Umbilical Vein Endothelial Cells (HUVECs) är primära celler som härrör från endotelskiktet i vener i den mänskliga navelsträngen. HUVEC är en central modell inom kärlbiologisk forskning eftersom de på ett mycket nära sätt kan återskapa många aspekter av endotelcellernas biologi in vivo. Dessa celler används i stor utsträckning för att studera endoteliala funktioner, inklusive angiogenes, inflammation och mekanismer för vaskulär permeabilitet.
HUVECs uppvisar flera kritiska endotelmarkörer, såsom von Willebrand-faktor, CD31 och endotelial kväveoxidsyntas (eNOS), vilket bekräftar deras endoteliala ursprung och funktionalitet. De kan också bilda rörliknande strukturer när de odlas på Matrigel, vilket visar på deras potential för angiogenesstudier.
HUVECs förmåga att reagera på cytokiner och tillväxtfaktorer gör dem till ett utmärkt system för att utforska cellulära reaktioner i samband med kärlsjukdomar som ateroskleros, hypertoni och trombos. Dessutom kan deras reaktion på skjuvspänning studeras i dynamiska flödesmodeller, vilket ger insikter i blodflödets effekter på endotelbeteendet.
Inom farmakologisk forskning används HUVECs ofta för att utvärdera effekten och toxiciteten hos medel som riktar sig mot kärl. Den enkla isoleringen och den relativt enkla odlingen gör dem till ett värdefullt verktyg inom både akademisk forskning och läkemedelsutveckling. Dessa egenskaper understryker HUVECs betydelse för att öka vår förståelse av vaskulär hälsa och sjukdom.

Vävnad	Vena Umbilica

Ansökningar

Human Umbilical Vein Endothelial Cells (HUVECs) används ofta inom olika biomedicinska forskningsområden eftersom de snabbt kan föröka sig och differentieras till olika typer av endotelceller, som utgör blodkärl. HUVEC har många användningsområden inom forskning och läkemedelsutveckling, bland annat sårläkning, angiogenes, vävnadsteknik, inflammation, onkologi, farmakologi, vaskulär modellering och transfektion.

Synonymer

- HUVEC
- Human umbilical vein endothelial cells
- provitro 1210111

DONATOR

Donatorns ålder	Newborn (umbilical cord)
Etnicitet	Kaukasisk

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Lotspecifikt
Tillväxtegenskaper	Följsam
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Endotelial
Celltyp	Primära celler

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

Tumörframkallande	No

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

Endotelial Cell Growth Medium (PromoCell artikelnummer C-22010)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.
Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Såtäthet	More than 6,000 cells/cm²
Vätskeförnyelse	Var 2:a till 3:e dag
Återhämtning efter upptining	Post-thaw viability ≥ 70 % viable cells. More than 80 % confluence within the expected recovery period.

Upptining och odling

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.

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Ytantigener

$CD31^+$, $CD105^+$

Proteinexpression

Cytosplasmatisk VWF/faktor VIII > 95% positiv med immunfluorescens. Cytoplasmatiskt upptag av Di-I-Ac-LDL > 95% positivt med immunfluorescens. Cytoplasmatisk PECAM1 > 95% positiv med immunfluorescens

Virus

Negativ för HIV-1, HBV och HCV

IDENTIFIERARE

Källa

HUVEC, poolade (Cytion katalognummer 300605)

NCBI-skattenummer	9606

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes