HMEC-1

304064

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

HMEC-1-celler, eller humane mikrovaskulære endotelceller-1, er en udødeliggjort cellelinje avledet fra humane dermale mikrovaskulære endotelceller. Denne cellelinjen ble utviklet for å gjøre det lettere å forske på mikrovaskulær endotelfunksjon og -patologi. HMEC-1-celler er mye brukt i vaskulærbiologisk forskning på grunn av deres evne til å beholde mange av de fenotypiske og funksjonelle egenskapene til primære endotelceller.
HMEC-1-celler viser typiske endotelcellemarkører som CD31 (PECAM-1), von Willebrand-faktor og VE-cadherin, og de kan danne kapillærlignende strukturer når de dyrkes på egnede matriser, noe som etterligner angiogenese in vitro. Dette gjør dem spesielt verdifulle for studier av angiogenese, dvs. dannelsen av nye blodkar fra eksisterende blodårer, en kritisk prosess i både fysiologiske og patologiske tilstander som sårheling, kreftvekst og hjerte- og karsykdommer.
Disse cellene brukes også til å utforske endotelcellenes respons på inflammatoriske cytokiner, endotelcellenes barrierefunksjon og samspillet mellom endotelceller og andre celletyper, som immunceller. HMEC-1-celler kan manipuleres genetisk, noe som gjør det mulig for forskere å undersøke effekten av spesifikke gener på endotelfunksjonen og å modellere ulike vaskulære sykdommer.
HMEC-1-celler fungerer dessuten som et modellsystem for å studere permeabiliteten til endotelbarrierer, noe som er avgjørende i forbindelse med legemiddeladministrering og patogenesen av infeksjonssykdommer der patogener krysser endotelbarrierer. Cellelinjens allsidighet og brukervennlighet gjør den fortsatt til en hjørnestein i studier av mikrovaskulær endotelcellebiologi og -patologi.

Vev	Hud

Søknader

Forskningsstudier for humane dermale endotelceller

Synonymer

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

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Mann
Vekstegenskaper	Tilhenger
GMO-status	GMO-S1

Detaljer om GMO-status

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.

Biosikkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Endotel-lignende

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

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

HMEC-1 (Cytion katalognummer 304064)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0307

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Proteinekspresjon

Von Willebrands faktor (vWF), celleadhesjonsmolekyler ICAM-1

Virus

Simian virus 40 (stort T-antigen)

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

Alpha MEM, m: 2,0 mM stabilt glutamin, uten: Ribonukleosider, m/o: Deoksyribonukleosider, m: 1,0 mM Natriumpyruvat, m: 2,2 g/L NaHCO3

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler med 10 % FBS, 10 ng/ml epidermal vekstfaktor, 1 mikrogram/ml hydrokortison, 10 mM glutamin

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Tining og dyrking

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.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.
For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

Frysemedium	Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Fraktvilkår

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

DONOR

Donorens alder	1 måned

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes