HUVEC

300605

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Humane Nabelvenen-Endothelzellen (HUVECs) sind primäre Zellen, die aus der Endothelschicht der Venen in der menschlichen Nabelschnur stammen. HUVECs sind ein zentrales Modell in der gefäßbiologischen Forschung, da sie viele Aspekte der Endothelzellbiologie in vivo genau nachbilden können. Diese Zellen werden ausgiebig zur Untersuchung von Endothelfunktionen, einschließlich Angiogenese, Entzündungen und Mechanismen der Gefäßpermeabilität, verwendet.
HUVECs weisen mehrere wichtige Endothelmarker auf, wie den von Willebrand-Faktor, CD31 und die endotheliale Stickstoffmonoxid-Synthase (eNOS), die ihren endothelialen Ursprung und ihre Funktionalität bestätigen. Sie sind auch in der Lage, röhrenförmige Strukturen zu bilden, wenn sie auf Matrigel kultiviert werden, was ihr Potenzial für Angiogenesestudien unter Beweis stellt.
Die Fähigkeit von HUVECs, auf Zytokine und Wachstumsfaktoren zu reagieren, macht sie zu einem ausgezeichneten System für die Erforschung zellulärer Reaktionen im Zusammenhang mit Gefäßerkrankungen wie Atherosklerose, Bluthochdruck und Thrombose. Darüber hinaus kann ihre Reaktion auf Scherbelastung in dynamischen Strömungsmodellen untersucht werden, was Einblicke in die Auswirkungen des Blutflusses auf das endotheliale Verhalten ermöglicht.
In der pharmakologischen Forschung werden HUVECs häufig eingesetzt, um die Wirksamkeit und Toxizität von Wirkstoffen zu untersuchen, die auf die Gefäße abzielen. Ihre unkomplizierte Isolierung und die relativ einfache Kultivierung machen sie zu einem wertvollen Instrument sowohl für die akademische Forschung als auch für die pharmazeutische Entwicklung. Diese Eigenschaften unterstreichen die Bedeutung von HUVECs für unser Verständnis von Gefäßgesundheit und -krankheiten.

Gewebe	Umbilikalvene

Anwendungen

Humane Nabelvenen-Endothelzellen (HUVECs) werden in verschiedenen biomedizinischen Forschungsbereichen häufig verwendet, da sie sich schnell vermehren und in verschiedene Arten von Endothelzellen differenzieren können, die Blutgefäße auskleiden. HUVECs werden in der Forschung und Arzneimittelentwicklung in vielen Bereichen eingesetzt, darunter Wundheilung, Angiogenese, Tissue Engineering, Entzündungen, Onkologie, Pharmakologie, Gefäßmodellierung und Transfektion.

Synonyme

- HUVEC
- Human umbilical vein endothelial cells
- provitro 1210111

SPENDER

Alter des Spenders	Newborn (umbilical cord)
Ethnische Zugehörigkeit	Kaukasisch

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Los-spezifisch
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Endothelium

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

Zelltyp	Primäre Zellen
Tumorauslösend	No

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

Endothelzell-Wachstumsmedium (PromoCell-Artikelnummer C-22010)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.
Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Aussaatdichte	More than 6,000 cells/cm²
Flüssigkeitswechsel	Alle 2 bis 3 Tage
Erholung nach dem Auftauen	Post-thaw viability ≥ 70 % viable cells. More than 80 % confluence within the expected recovery period.

Auftauen und Kultivierung

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.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.
Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Lagerbedingungen

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Versandbedingungen

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Oberflächenantigene

$CD31^+$, $CD105^+$

Proteinexpression

Zytosplasmatischer VWF/Faktor VIII > 95 % positiv in der Immunfluoreszenz. Zytoplasmatische Aufnahme von Di-I-Ac-LDL > 95 % positiv in der Immunfluoreszenz. Zytoplasmatisches PECAM1 > 95 % positiv in der Immunfluoreszenz

Viren

Negativ für HIV-1, HBV und HCV

BEZEICHNER

Quellenangabe

HUVEC, gepoolt (Cytion Katalognummer 300605)

NCBI-Steuer-ID	9606

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes