HUVEC

300605

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

Humane navelstreng-endotheelcellen (HUVEC's) zijn primaire cellen afkomstig van de endotheellaag van aderen in de menselijke navelstreng. HUVECs zijn een centraal model in vasculair biologisch onderzoek vanwege hun vermogen om veel aspecten van de biologie van endotheelcellen in vivo na te bootsen. Deze cellen worden uitgebreid gebruikt om endotheelfuncties te bestuderen, waaronder angiogenese, ontsteking en mechanismen van vasculaire permeabiliteit.
HUVECs vertonen verschillende cruciale endotheelmarkers, zoals von Willebrand factor, CD31 en endotheliaal stikstofoxidesynthase (eNOS), wat hun endotheliale oorsprong en functionaliteit bevestigt. Ze zijn ook in staat buisachtige structuren te vormen wanneer ze gekweekt worden op Matrigel, wat hun potentieel voor angiogenesestudies aantoont.
Het vermogen van HUVECs om te reageren op cytokinen en groeifactoren maakt ze een uitstekend systeem voor het onderzoeken van cellulaire reacties die geassocieerd worden met vaatziekten zoals atherosclerose, hypertensie en trombose. Bovendien kan hun reactie op schuifspanning bestudeerd worden in dynamische stromingsmodellen, wat inzicht geeft in de effecten van bloedstroming op endotheelgedrag.
In farmacologisch onderzoek worden HUVECs vaak gebruikt om de werkzaamheid en toxiciteit van vasculaire doelwitten te evalueren. Door hun eenvoudige isolatie en relatief eenvoudige kweek zijn ze een waardevol hulpmiddel voor zowel academisch onderzoek als farmaceutische ontwikkeling. Deze eigenschappen onderstrepen het belang van HUVECs voor een beter begrip van vasculaire gezondheid en ziekte.

Weefsel	Navelstrengader

Toepassingen

Humane navelstreng-endotheelcellen (HUVEC's) worden veel gebruikt in verschillende biomedische onderzoeksgebieden omdat ze snel kunnen woekeren en differentiëren in verschillende soorten endotheelcellen, die bloedvaten bekleden. HUVECs hebben veel onderzoeks- en medicijnontdekkingstoepassingen, waaronder wondgenezing, angiogenese, weefselmanipulatie, ontsteking, oncologie, farmacologie, vasculaire modellering en transfectie.

Synoniemen

- HUVEC
- Human umbilical vein endothelial cells
- provitro 1210111

DONATEUR

Leeftijd van de donor	Newborn (umbilical cord)
Etnische afkomst	Kaukasisch

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Lot-specifiek
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	1

KENMERKEN

Morfologie	Endotheel

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

Celtype	Primaire cellen
Tumorverwekkend	No

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

Endotheelcelgroeimedium (PromoCell artikelnummer C-22010)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.
Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Zaaidichtheid	More than 6,000 cells/cm²
Vloeistofverversing	Om de 2 tot 3 dagen
Herstel na ontdooiing	Post-thaw viability ≥ 70 % viable cells. More than 80 % confluence within the expected recovery period.

Ontdooien en kweken

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.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Oppervlakte-antigenen

$CD31^+$, $CD105^+$

Eiwit-expressie

Cytoplasmatisch VWF/Factor VIII > 95% positief door immunofluorescentie. Cytoplasmatische opname van Di-I-Ac-LDL > 95% positief door immunofluorescentie. Cytoplasmatisch PECAM1 > 95% positief door immunofluorescentie

Virussen

Negatief voor HIV-1, HBV en HCV

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

HUVEC, samengevoegd (Cytion catalogusnummer 300605)

NCBI-belastingnummer	9606

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	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