HUVEC

300605

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

Les cellules endothéliales de la veine ombilicale humaine (HUVEC) sont des cellules primaires dérivées de la couche endothéliale des veines du cordon ombilical humain. Les HUVEC constituent un modèle essentiel dans la recherche en biologie vasculaire en raison de leur capacité à reproduire fidèlement de nombreux aspects de la biologie des cellules endothéliales in vivo. Ces cellules sont largement utilisées pour étudier les fonctions endothéliales, notamment l'angiogenèse, l'inflammation et les mécanismes de perméabilité vasculaire.
Les HUVEC présentent plusieurs marqueurs endothéliaux essentiels, tels que le facteur von Willebrand, le CD31 et l'oxyde nitrique synthase endothéliale (eNOS), qui confirment leur origine et leur fonctionnalité endothéliales. Elles sont également capables de former des structures tubulaires lorsqu'elles sont cultivées sur du Matrigel, ce qui démontre leur potentiel pour les études sur l'angiogenèse.
La capacité des HUVEC à répondre aux cytokines et aux facteurs de croissance en fait un excellent système pour explorer les réponses cellulaires associées aux maladies vasculaires telles que l'athérosclérose, l'hypertension et la thrombose. En outre, leur réaction à la contrainte de cisaillement peut être étudiée dans des modèles d'écoulement dynamique, ce qui permet de mieux comprendre les effets de l'écoulement sanguin sur le comportement endothélial.
Dans la recherche pharmacologique, les HUVEC sont couramment utilisées pour évaluer l'efficacité et la toxicité des agents ciblant les vaisseaux. Leur isolement simple et leur relative facilité de culture en font un outil précieux tant pour la recherche universitaire que pour le développement pharmaceutique. Ces caractéristiques soulignent l'importance des HUVEC pour faire progresser notre compréhension de la santé et de la maladie vasculaires.

Tissu	Veine ombilicale

Applications

Les cellules endothéliales de la veine ombilicale humaine (HUVEC) sont largement utilisées dans divers domaines de la recherche biomédicale car elles peuvent rapidement proliférer et se différencier en différents types de cellules endothéliales, qui tapissent les vaisseaux sanguins. Les HUVEC ont de nombreuses applications en matière de recherche et de découverte de médicaments, notamment la cicatrisation, l'angiogenèse, l'ingénierie tissulaire, l'inflammation, l'oncologie, la pharmacologie, la modélisation vasculaire et la transfection.

Synonymes

- HUVEC
- Human umbilical vein endothelial cells
- provitro 1210111

DONATEUR

Âge du donneur	Newborn (umbilical cord)
Origine ethnique	Caucasien

CLASSIFICATION

Organisme	Humain
Sexe	Spécifique au lot
Propriétés de croissance	Adepte
Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	Endothéliales

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

Type de cellule	Cellules primaires
Tumorigène	No

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

Milieu de croissance des cellules endothéliales (numéro d'article PromoCell C-22010)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.
Réactif de dissociation	Accutase

Repiquage

Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Densité de semis	More than 6,000 cells/cm²
Renouvellement des fluides	Tous les 2 ou 3 jours
Récupération après le dégel	Post-thaw viability ≥ 70 % viable cells. More than 80 % confluence within the expected recovery period.

Décongélation et mise en culture

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.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.
Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

Milieu de congélation	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénisation.

Conditions de stockage

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Conditions de livraison

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Antigènes de surface

$CD31^+$, $CD105^+$

Expression des protéines

VWF/facteur VIII cytosplasmique > 95 % positif par immunofluorescence. Absorption cytoplasmique du Di-I-Ac-LDL > 95 % par immunofluorescence. PECAM1 cytoplasmique > 95 % par immunofluorescence

Virus

Négatif pour le VIH-1, le VHB et le VHC

IDENTIFIANTS

Référence

HUVEC, regroupées (numéro de catalogue 300605 de Cytion)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9606

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	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