

HUVEC, един донор | 300605

Обща информация

Description

Ендотелните клетки на човешката пълна връв (HUVECs) са първични клетки, получени от ендотелния слой на вените на човешката пълна връв. HUVECs са основен модел в изследванията на съдовата биология поради способността им да възпроизвеждат точно много аспекти на биологията на ендотелните клетки *in vivo*. Тези клетки се използват широко за изследване на ендотелните функции, включително ангиогенеза, възпаление и механизми на съдовата пропускливост.

HUVEC показват няколко критични ендотелни маркера, като von Willebrand фактор, CD31 и ендотелна азотнооксидна синтаза (eNOS), които потвърждават техния ендотелен произход и функционалност. Те също така са способни да образуват тръбоподобни структури, когато се култивират върху Matrigel, което показва техния потенциал за изследвания на ангиогенезата.

Способността на HUVECs да реагират на цитокини и растежни фактори ги прави отлична система за изследване на клетъчните реакции, свързани със съдови заболявания като атеросклероза, хипертония и тромбоза. Освен това реакцията им към напрежението на срязване може да се изследва в модели на динамичен поток, което дава представа за ефектите на кръвния поток върху поведението на ендотела.

Във фармакологичните изследвания HUVECs често се използват за оценка на ефикасността и токсичността на агенти, насочени към съдовете. Тяжното лесно изолиране и относително лесното им култивиране ги правят ценен инструмент както в академичните изследвания, така и във фармацевтичните разработки. Тези качества подчертават значението на HUVECs за подобряване на разбирането ни за съдовото здраве и болести.

Organism Човек

Tissue Пълна вена

Applications Човешките ендотелни клетки от пълна връв (HUVECs) се използват широко в различни области на биомедицинските изследвания, тъй като могат бързо да се размножават и диференцират в различни видове ендотелни клетки, които изграждат кръвоносните съдове. HUVEC имат много приложения в областта на научните изследвания и откриването на лекарства, включително заздравяване на рани, ангиогенеза, тъканно инженерство, възпаление, онкология, фармакология, съдово моделиране и трансфекция.

Synonyms Ендотелни клетки от човешка пълна връв

Характеристики

Ethnicity Кавказки

Morphology Ендотелиум

Cell type Първични клетки

HUVEC, един донор | 300605

Growth properties Монослой, прилепнал

Регулаторни данни

Citation HUVEC, обединени (каталожен номер 300605 на Cytion)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Биомолекулярни данни

Protein expression Цитоплазмен VWF/фактор VIII > 95% положителен чрез имунофлуоресценция. Цитоплазмено поглъщане на Di-I-Ас-LDL > 95% положително чрез имунофлуоресценция. Цитоплазмен PECAM1 > 95% положителен имунофлуоресцентен резултат

Viruses Отрицателни за HIV-1, HBV и HCV

Работа с

Culture Medium Среда за растеж на ендотелни клетки (номер на изделието на PromoCell C-22010)

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирате, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.

Fluid renewal На всеки 2 до 3 дни

Freeze medium Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

HUVES, един донор | 300605

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антиминобен агент с температура $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

**Incubation
Atmosphere**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Flask Coating

Няма

**Freezing
Procedure**

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

HUVEC, един донор | 300605

Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78°C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около -150 до -196°C . Съхранението при -80°C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.