Product sheet

HUVEC, egyetlen donor | 300605

Általános információk

Description	A humán köldökvénás endotélsejtek (HUVEC) az emberi köldökzsinór vénák endotélrétegéből származó primer sejtek. A HUVEC-ek az érbiológiai kutatásokban kulcsfontosságú modellnek számítanak, mivel képesek az endotélsejtek biológiájának számos aspektusát in vivo pontosan reprodukálni. Ezeket a sejteket széles körben használják az endotélfunkciók tanulmányozására, beleértve az angiogenezist, a gyulladást és az érrendszeri permeabilitás mechanizmusait. A HUVEC-ek számos kritikus endoteliális markert mutatnak, mint például a von Willebrand faktor, a CD31 és az endoteliális nitrogén-oxid-szintáz (eNOS), amelyek megerősítik endoteliális eredetüket és funkcionalitásukat. Matrigelen tenyésztve csőszerű struktúrák kialakítására is képesek, ami az angiogenezis vizsgálatában való potenciáljukat mutatja. A HUVEC-ek citokinekre és növekedési faktorokra való válaszadási képessége kiváló rendszerré teszi őket az olyan érbetegségekhez kapcsolódó sejtválaszok vizsgálatára, mint az érelmeszesedés, a magas vérnyomás és a trombózis. Továbbá a nyírófeszültségre adott reakciójuk dinamikus áramlási modellekben tanulmányozható, betekintést nyújtva a véráramlás endotél viselkedésre gyakorolt hatásaiba. A farmakológiai kutatásban a HUVEC-eket általában az érrendszeri célú szerek hatékonyságának és toxicitásának értékelésére használják. Egyszerű izolálásuk és viszonylag könnyű tenyésztésük értékes eszközzé teszi őket mind a tudományos kutatásban, mind a gyógyszerfejlesztésben. Ezek a tulajdonságok kiemelik a HUVEC-k jelentőségét az érrendszer egészségének és betegségének megértésében.
Organism	Emberi
Tissue	Köldökvéna
Applications	A humán köldökvénás endotélsejteket (HUVEC) széles körben használják a különböző orvosbiológiai kutatási területeken, mivel képesek gyorsan szaporodni és különböző típusú endotélsejtekké differenciálódni, amelyek az ereket bélelik. A HUVEC-ek számos kutatási és gyógyszerkutatási alkalmazásban, többek között a sebgyógyulásban, az angiogenezisben, a szövetmérnöki munkában, a gyulladásban, az onkológiában, a farmakológiában, az érrendszeri modellezésben és a transzfekcióban találhatók.
Synonyms	Humán köldökvénás endotélsejtek

Jellemzők

Ethnicity	Kaukázusi
Morphology	Endothelialis
Cell type	Elsődleges sejtek
Growth properties	Monoréteg, tapadó

HUVEC, egyetlen donor | 300605

Szabályozási adatok

Citation	HUVEC, összevont (Cytion katalógusszám: 300605)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606

Biomolekuláris adatok

Protein expression	Cytosplazmatikus VWF/ VIII-as faktor > 95%-ban pozitív immunfluoreszcencia alapján. A Di-I-Ac-LDL citoplazmatikus felvétele > 95%-ban pozitív immunfluoreszcenciával. Citoplazmatikus PECAM1 > 95%-ban pozitív immunfluoreszcenciával
Viruses	Negatív HIV-1, HBV és HCV tekintetében

A kezelése

Culture Medium	Endotélsejt-növesztőközeg (PromoCell C-22010 cikkszám)
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Távolítsa el a régi táptalajt a megtapadt sejtekről, és mossa őket kalcium- és magnéziummentes PBS-szel. T25-ös lombikokhoz 3-5 ml PBS-t, T75-ös lombikokhoz pedig 5-10 ml-t használjunk. Ezután fedjük be a sejteket teljesen Accutase-zal, T25 lombikok esetében 1-2 ml-t, T75 lombikok esetében 2,5 ml-t használva. A sejteket 8-10 percig hagyjuk szobahőmérsékleten inkubálni, hogy leváljanak. Az inkubálás után óvatosan keverjük össze a sejteket 10 ml tápfolyadékkal, hogy reszuszpendáljuk őket, majd centrifugáljuk 300xg-nél 3 percig. Dobja el a felülúszót, szuszpendálja újra a sejteket friss tápfolyadékban, és helyezze át őket új lombikokba, amelyek már friss tápfolyadékot tartalmaznak.
Fluid renewal	2-3 naponta
Freeze medium	Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kiolvasztás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

HUVEC, egyetlen donor | 300605

Thawing and Culturing Cells

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.

2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát -150 °C alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.

3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott 37 °C-os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.

4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a kriofülkét 70%-os etanollal.

5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtszuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.

6. Centrifugáljuk az elegyet 300 x g-n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.

7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejtpelletet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejtkölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.

8. A sejtvonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

Incubation Atmosphere	37°C, 5%$_{CO2}$, párásított légkör.
Flask Coating	Nincs
Freezing Procedure	A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.
Shipping Conditions	A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78 °C-on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

HUVEC, egyetlen donor | 300605

Storage Conditions	Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196 °C közötti hőmérsékleten. A -80 °C-on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Minőségellenőrzés és molekuláris elemzés

Sterility	A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják. A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejtkultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.