

HUVEC, vieno donoro | 300605

Bendra informacija

Description

Žmogaus bambos venų endotelio ląstelės (HUVEC) yra pirminės ląstelės, gautos iš žmogaus bambos venų endotelio sluoksnio. HUVEC yra pagrindinis kraujagyslių biologijos tyrimų modelis, nes jos gali tiksliai atkartoti daugelį endotelio ląstelių biologijos in vivo aspektų. Šios ląstelės plačiai naudojamos tiriant endotelio funkcijas, įskaitant angiogenezę, uždegimą ir kraujagyslių pralaidumo mechanizmus.

HUVEC pasižymi keliais svarbiais endotelio žymenimis, tokiais kaip von Willebrando faktorius, CD31 ir endotelio azoto oksido sintazė (eNOS), kurie patvirtina jų endotelio kilmę ir funkcionalumą. Be to, jie gali formuoti vamzdelius primenančias struktūras, kai kultivuojami ant Matrigelio, o tai rodo jų potencialą angiogenezės tyrimams.

Dėl HUVEC gebėjimo reaguoti į citokinus ir augimo veiksnius jie yra puiki sistema ląstelių reakcijoms, susijusioms su kraujagyslių ligomis, pavyzdžiui, ateroskleroze, hipertenzija ir tromboze, tirti. Be to, jų reakciją į šlyties įtempį galima tirti taikant dinaminis srauto modelius ir taip išvelgti kraujo srauto poveikį endotelio elgsenai.

Atliekant farmakologinius tyrimus, HUVEC dažniausiai naudojami vertinant į kraujagysles nukreiptų medžiagų veiksmingumą ir toksiškumą. Dėl nesudėtingo jų išskyrimo ir palyginti lengvo kultivavimo jie yra vertingas įrankis tiek akademiniuose tyrimuose, tiek kuriant vaistus. Šios savybės pabrėžia HUVEC svarbą gerinant mūsų supratimą apie kraujagyslių sveikatą ir ligas.

Organism

Žmogus

Tissue

Bambos vena

Applications

Žmogaus bambos venų endotelio ląstelės (HUVEC) plačiai naudojamos įvairiose biomedicinos tyrimų srityse, nes jos gali greitai daugintis ir diferencijuotis į įvairių tipų endotelio ląsteles, kurios išsklojo kraujagysles. HUVEC gali būti plačiai naudojamos moksliniams tyrimams ir vaistų atradimams, įskaitant žaizdų gijimą, angiogenezę, audinių inžineriją, uždegimą, onkologiją, farmakologiją, kraujagyslių modeliavimą ir transfekciją.

Synonyms

Žmogaus bambos venos endotelio ląstelės

Charakteristikos

Ethnicity

Kaukaziečių

Morphology

Endotelis

Cell type

Pirminės ląstelės

Growth properties

Viensluoksnis, prigludęs

HUVEC, vieno donoro | 300605

Reguliavimo duomenys

Citation HUVEC, jungtinis (Cytion katalogo numeris 300605)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606

Biomolekuliniai duomenys

Protein expression Citosklazmos VWF ir VIII faktorius > 95 % teigiamas imunofluorescencijos rezultatas. Di-I-Ac-LDL citoplazminis pasisavinimas > 95 % teigiamas imunofluorescencijos būdu. Citoplazminis PECAM1 > 95 % teigiamas imunofluorescencijos būdu**Viruses** Neigiami ŽIV-1, HBV ir HCV rezultatai

Tvarkymas

Culture Medium Endotelio ląstelių augimo terpė (PromoCell gaminio numeris C-22010)**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Pašalinkite seną terpę nuo prilipusių ląstelių ir nuplaukite jas PBS, kuriame nėra kalcio ir magnio. T25 kolboms naudokite 3-5 ml PBS, o T75 kolboms - 5-10 ml. Tuomet visiškai užpilkite ląsteles "Accutase", naudodami 1-2 ml T25 kolboms ir 2,5 ml T75 kolboms. Leiskite ląstelėms inkubuotis kambario temperatūroje 8-10 minučių, kad jos atsiskirtų. Po inkubacijos atsargiai sumaišykite ląsteles su 10 ml terpės, kad jos vėl suspenduotų, tada 3 minutes centrifuguokite 300xg greičiu. Išmeskite supernatantą, vėl sutirpinkite ląsteles šviežioje terpėje ir perkeltkite jas į naujas kolbas, kuriose jau yra šviežia terpė.**Fluid renewal** Kas 2-3 dienas**Freeze medium** Kaip kriokonservavimo terpę naudojame visišką augimo terpę (įskaitant FBS) + 10 % DMSO, kad būtų užtikrintas tinkamas gyvybingumas po atšildymo, arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kurioje yra optimizuotų osmoprotektorių ir medžiagų apykaitos stabilizatorių, kad būtų pagerintas atsigavimas ir sumažintas kriokonservavimo sukeltas stresas.

HUVEC, vieno donoro | 300605

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Patikrinkite, ar pristatant buteliuką jis išlieka gerai užšaldytas, nes ląstelės gabenamos ant sauso ledo, kad gabenimo metu būtų palaikoma optimali temperatūra.
2. Gavę iš karto laikykite kriovialą žemesnėje nei -150°C temperatūroje, kad užtikrintumėte ląstelių vientisumo išsaugojimą, arba pereikite prie 3 veiksmo, jei reikia nedelsiant kultivuoti.
3. Jei norite nedelsiant pradėti kultivuoti, greitai atšildykite buteliuką panardindami jį į 37°C temperatūros vandens vonelę su švriu vandeniu ir antimikrobine priemone, švelniai maišydami 40-60 sekundžių, kol liks nedidelis ledo gabalėlis.
4. Visus tolesnius veiksmus atlikite steriliomis sąlygomis srauto gaubte, prieš atidarydami kriovialą dezinfekuokite jį 70 % etanoliu.
5. Atsargiai atidarykite dezinfekuotą buteliuką ir perpilkite ląstelių suspensiją į 15 ml centrifugos mėgintuvėlį, kuriame yra 8 ml kambario temperatūros mitybinės terpės, atsargiai išmaišykite.
6. Mišinį centrifuguokite $300 \times g$ greičiu 3 minutes, kad atsiskirtų ląstelės, ir atsargiai išmeskite supernatantą su šaldymo terpės likučiais.
7. Švelniai resuspenduokite ląstelių granules 10 ml šviežios mitybinės terpės. Jei ląstelės yra prigludusios, suspensiją padalykite į dvi T25 kolbas; jei tai suspensinės kultūros, visą terpę perkelti į vieną T25 kolbą, kad paskatintumėte veiksmingą ląstelių sąveiką ir augimą.
8. Laikykitės nustatytų subkultūrų protokolų, kad ląstelių linija nuolat augtų ir būtų palaikoma, taip užtikrinant patikimus eksperimentų rezultatus.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5 % CO_2 , drėkintoje atmosferoje.

Flask Coating

Kad po atšildymo būtų užtikrintas optimalus prisitvirtinimas ir gyvybingumas, rekomenduojame naudoti **kolagenu dengtas kolbas arba plokšteles**.

**Freezing
Procedure**

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug -78°C temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelti mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

HUVEC, vieno donoro | 300605

Shipping Conditions

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug -78 °C temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelkite mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

Storage Conditions

Norėdami ilgai saugoti, įdėkite buteliukus į garų fazės skystą azotą maždaug -150-196 °C temperatūroje. Laikymas -80 °C temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkeliant į skystąjį azotą.

Kokybės kontrolė / Genetinis profilis / HLA

Sterility

Mikoplazmos užterštumas atmetamas taikant PGR pagrįstus tyrimus ir liuminescencinius mikoplazmos aptikimo metodus.

Siekiant užtikrinti, kad nebūtų užteršimo bakterijomis, grybeliais ar mielėmis, ląstelių kultūros kasdien vizualiai tikrinamos.