hCMEC/D3

305024

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Leírás

A HCMEC/D3 sejtvonal egy immortalizált humán agyi mikrovaszkuláris endotél sejtvonal, amelyet széles körben használnak a vér-agy gát (BBB) tanulmányozásában. Ezt a sejtvonalat primer humán agyi mikrovaszkuláris endotélsejtek transzdukciójával hozták létre, olyan lentivirális vektorral, amely humán telomeráz reverz transzkriptázt (hTERT) expresszál, amely a telomer hosszának fenntartásában kulcsfontosságú enzim, és ezáltal elősegíti a sejtek hosszú élettartamát a sejtfenotípus átalakítása nélkül. A hTERT bevezetése segít ezeknek a sejteknek abban, hogy megkerüljék a replikatív szeneszcenciát, amely korlátozza az elsődleges sejtek élettartamát, lehetővé téve a tartós szaporodást a kultúrában.
A HCMEC/D3 sejtek megőrzik a primer agyi endotélsejtek kulcsfontosságú fiziológiai és morfológiai jellemzőit, így értékes modellként szolgálnak a BBB in vitro vizsgálatához. Ezek közé tartozik a szoros kötés fehérjéinek, például a claudin-5, az occludin és a zonula occludens-1 expressziója, amelyek kritikusak a barrier integritásának fenntartásában. A sejtek az agyi endothelre jellemző különböző transzportereket és receptorokat is expresszálnak, ami alátámasztja felhasználásukat a gyógyszeradagolással és a neurovaszkuláris rendellenességekkel kapcsolatos vizsgálatokban. A HCMEC/D3 azon képessége, hogy magas elektromos ellenállással rendelkező, szoros monoréteget képezzen, aláhúzza alkalmasságukat a BBB permeabilitási vizsgálatokra.
A HCMEC/D3 sejtek felhasználásával végzett kutatások az alkalmazások széles körét fedik le, beleértve az olyan agyi patológiák vizsgálatát, mint a stroke, a szklerózis multiplex és a rák agyi metasztázisának vizsgálata. A különböző molekuláris biológiai technikákkal való kompatibilitásuk miatt kiváló eszköznek bizonyulnak a gyulladásos ingerekre, a nyírási stresszre és a neurotoxikus anyagokra adott endotélsejtválaszok vizsgálatára is. Ez a sejtvonal robusztus, reprodukálható platformot biztosít az agyi endotél szintjén zajló molekuláris események boncolásához, értékes betekintést nyújtva a neurovaszkuláris egészség és betegség összetettségébe.

Szövet	Agy, halántéklebeny, vérmikroér
Betegség	Normális agyi mikrovaszkuláris endotélium (hTERT- és SV40-immortalizált; vér-agy gát modell; nem tumorigenikus)
Áttétes hely	Nem alkalmazható (normál agyi endoteliális sejtvonal; nem daganati minta)

Alkalmazások

A vér-agy gát (BBB) kutatása; neuroinflammáció; gyógyszerek központi idegrendszerbe jutása és permeabilitása; transzendoteliális migráció; a szoros kapcsolódások biológiája (claudin-5, occludin, ZO-1); neurológiai betegségek modellezése; nyírófeszültségre adott válaszok; neurotoxicitási vizsgálatok

Szinonimák

- HCMEC/D3
- CMEC/D3
- human Cortical Microvessels Endothelial Cells/D3

OSZTÁLYOZÁS

Organizmus	Ember
Szex	Nő
Növekedési tulajdonságok	Hűséges
GMO-státusz	GMO-S1

A GMO-státuszra vonatkozó részletek

GMO-S1: This human microvascular endothelial cell line (hCMEC/D3) contains lentiviral constructs encoding SV40 T-Antigen or hTERT, supporting stable immortalization. The insert is integrated into primary endothelial cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

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

Biológiai biztonsági szint	1

JELLEMZŐK

Morfológia	Endotéliumszerű (macskaköves)
Sejttípus	Endothelsejt
Kettőzési idő	kb. 24–36 óra

AZONOSÍTÓK

Hivatkozás

hCMEC/D3 (Cytion katalógusszám: 305024)

NCBI adóazonosító szám	9606
Cellosaurus	CVCL_U985

KIFEJEZŐDÉS ÉS FOGÉKONYSÁG

Vírusok

Transzformáns: Simian virus 40 (SV40)

KEZELÉS ÉS TENYÉSZTÉS

Táptalaj

EGM -2 MV Microvascular Endothelial Cell Growth Medium-2 BulletKit (a Lonzától, Lonza katalógusszám CC-3202)

Inkubációs környezet	37°C, 5%CO2, párásított légkör.

Kiegészítők

A gyártó által ajánlott módon egészítse ki a mellékelt EBM-2 bázismediumot

Diszociációs reagens	Accutase vagy 0,25%-os tripszin-EDTA (rövid ideig; ne hagyja túl sokáig a tripszinben)

Átültetés

A táptalajt eltávolítjuk, Ca^{2+}/Mg^{2+}-mentes PBS-sel mossuk, Accutase-t adunk hozzá (3–5 percig 37 °C-on), semlegesítsük teljes táptalajjal, centrifugáljuk 300×g-vel 5 percig, majd 1–2 × 10^4 sejt/cm^2 sűrűséggel ültessük át kollagénnel bevont lombikokba.

Osztási arány	1–3
Ültetési sűrűség	1–2 × 10^4 sejt/cm^2 (I-típusú kollagénnel bevont felületeken)
Folyadékcsere	1–2 naponta

Felolvasztás és tenyésztés

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

MINŐSÉGELLENŐRZÉS ÉS KRIOKONZERVÁLÁS

Meddőség

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.

Fagyasztóközeg	A kriokonzerváláshoz 50%-os alapközeget + 40% FBS + 10% DMSO-t vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100) használunk, amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regeneráció fokozása és a krioindukált stressz csökkentése érdekében.

Tárolási feltételek

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.

Szállítási feltételek

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.

ADOMÁNYOZÓ

Az adományozó életkora	Felnőtt
Etnikai hovatartozás	Nincs megadva

JOGI ÉS BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK

Biztonsági óvintézkedések

Ha egy kriovialitást folyékony nitrogénben tervezünk tárolni a későbbi kiolvasztás céljából, akkor kötelező betartani a szigorú biztonsági intézkedéseket. A megfelelő védőkesztyű és védőruházat elengedhetetlen, és a fagyasztott minták folyékony nitrogéntartályba vagy a folyékony nitrogéntartályból történő átvitele során arcmaszk vagy védőszemüveg használata szükséges. Ez azért van, hogy csökkentsék a kriovialis anyagok eltávolításakor bekövetkező esetleges robbanásból eredő sérülésveszélyt, amely éles szilánkok kilövellését eredményezheti.

Garancia

A Cytionnál kiállunk termékeink minősége és életképessége mellett.
Garantáljuk, hogy sejtjeink a tenyésztés megkezdésekor életképesek lesznek, a létesítményünkből történő kiszállítás után 60 napig.
Biztosítjuk, hogy minden anyag megfelel az analitikai tanúsítványban és/vagy a terméklapon leírt specifikációknak
A teljes részleteket lásd <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"""">Garancia nyilatkozatunkban

Anyagátadási megállapodás szükséges	Yes