hCMEC/D3

305024

BENDRA INFORMACIJA

Aprašymas

HCMEC/D3 ląstelių linija yra imortalizuota žmogaus smegenų mikrovaskulinio endotelio ląstelių linija, plačiai naudojama tiriant kraujo ir smegenų barjerą (BBB). Ši ląstelių linija buvo sukurta pirmines žmogaus smegenų mikrovaskulines endotelio ląsteles perleidus lentivirusiniu vektoriumi, ekspresuojančiu žmogaus telomerazės atvirkštinę transkriptazę (hTERT), kuri yra labai svarbus fermentas, palaikantis telomerų ilgį ir taip skatinantis ląstelių ilgaamžiškumą, tačiau nekeičiantis ląstelių fenotipo. HTERT įvedimas padeda šioms ląstelėms apeiti replikacinį senėjimą, kuris riboja pirminių ląstelių gyvavimo trukmę, ir leidžia jas nuolat dauginti kultūroje.
HCMEC/D3 ląstelės išlaiko pagrindines fiziologines ir morfologines pirminių smegenų endotelio ląstelių savybes, todėl jos yra vertingas in vitro BBB tyrimų modelis. Tarp jų yra glaudžios jungties baltymų, tokių kaip claudin-5, occludin ir zonula occludens-1, kurie yra labai svarbūs barjero vientisumui palaikyti, raiška. Ląstelės taip pat ekspresuoja įvairius smegenų endoteliui būdingus pernešėjus ir receptorius, todėl jas galima naudoti atliekant tyrimus, susijusius su vaistų pristatymu ir neurovaskuliniais sutrikimais. HCMEC/D3 gebėjimas sudaryti sandarų monosluoksnį, pasižymintį didele elektrine varža, pabrėžia jų tinkamumą BBB pralaidumo tyrimams.
HCMEC/D3 ląstelės buvo plačiai naudojamos moksliniams tyrimams, įskaitant smegenų patologijų, tokių kaip insultas, išsėtinė sklerozė ir vėžio metastazės smegenyse, tyrimus. Dėl jų suderinamumo su įvairiais molekulinės biologijos metodais jos taip pat yra puikus įrankis tiriant endotelio ląstelių atsaką į uždegiminius dirgiklius, šlyties stresą ir neurotoksines medžiagas. Ši ląstelių linija yra patikima, atkuriama platforma, leidžianti tirti molekulinius įvykius smegenų endotelio lygmenyje ir padedanti įgyti vertingų įžvalgų apie sudėtingą neurovaskulinę sveikatą ir ligas.

Audinys	Smegenys, momeninė skiltis, kraujo mikrokrauja
Liga	Normalus smegenų mikrovaskulinis endotelis (hTERT ir SV40 imortalizuotas; kraujosmegenų barjero modelis; netumorogeninis)
Metastazių vieta	Netaikoma (įprasta smegenų endotelio ląstelių linija; ne naviko mėginys)

Paraiškos

Kraujo-smegenų barjero (BBB) tyrimai; neuroužd egimas; vaistų patekimas į centrinę nervų sistemą ir pralaidumas; transendotelinė migracija; glaudžių jungčių biologija (klaudinas-5, okludinas, ZO-1); neurologinių ligų modeliavimas; reakcijos į šlyties įtampą; neurotoksinio poveikio tyrimai

Sinonimai

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

KLASIFIKACIJA

Organizmas	Žmogus
Seksas	Moteris
Augimo savybės	Prisijungęs
GMO statusas	GMO-S1

Išsami informacija apie GMO statusą

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.

Biologinio saugumo lygis	1

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

CHARAKTERISTIKOS

Morfologija	Endotelio tipo (akmenukų)
Ląstelių tipas	Endotelio ląstelė
Laikas, per kurį skaičius padvigubėja	maždaug nuo 24 iki 36 valandų

IDENTIFIKATORIAI

Nuoroda

hCMEC/D3 (Cytion katalogo numeris 305024)

NCBI mokesčių identifikavimo kodas	9606
Cellosaurus	CVCL_U985

IŠRAIŠKA IR JAUTRUMAS

Virusai

Transformantas: Simiano virusas 40 (SV40)

LAIKYMAS IR AUGINIMAS

Maitinamoji terpė

EGM -2 MV Mikrovaskulinių endotelio ląstelių augimo terpė-2 BulletKit (iš "Lonza", "Lonza" katalogo numeris CC-3202)

Inkubacijos aplinka	37 °C, 5 %CO2, drėkintoje atmosferoje.

Maisto papildai

Papildykite tiekiamą EBM-2 bazinę terpę, kaip rekomenduoja gamintojas

Disociacijos reagentas	„Accutase“ arba 0,25 % tripsino-EDTA tirpalas (trumpai; nevykdykite pernelyg ilgo tripsinavimo)

Subkultūrinis auginimas

Pašalinkite terpę, nuplaukite PBS be Ca^{2+}/Mg^{2+}, įpilkite „Accutase“ (3–5 min. 37 °C temperatūroje), neutralizuokite pilna terpe, centrifuguokite 300×g 5 min., persėkite 1–2 × 10^4 ląstelių/cm^2 tankumu į kolagenu padengtus kolbelius.

Skaidymo santykis	1–3
Sėjos tankis	1–2 × 10^4 ląstelių/cm^2 (ant kolageno I sluoksniu padengtų paviršių)
Skysčių atnaujinimas	Kas 1–2 dienas

Atšildymas ir auginimas

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.

KOKYBĖS KONTROLĖ IR KRIOKONSERVAVIMAS

Sterilumas

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.

Šaldymo terpė	Kaip kriokonservavimo terpę naudojame 50 % bazinę terpę + 40 % FBS + 10 % DMSO arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kurioje yra optimizuotų osmoprotektorių ir medžiagų apykaitos stabilizatorių, kad būtų pagerintas atsigavimas ir sumažintas kriokonservavimo sukeltas stresas.

Laikymo sąlygos

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.

Pristatymo sąlygos

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.

DONORAS

Donoro amžius	Suaugusiųjų
Etninė priklausomybė	Nenurodyta

TEISINIAI IR SAUGOS KLAUSIMAI

Saugos priemonės

Planuojant saugoti kriovaistinę skystame azote, kad ateityje ją būtų galima atšildyti, būtina laikytis griežtų saugos priemonių. Būtina mūvėti tinkamas apsaugines pirštines ir drabužius, o perkeliant užšaldytus mėginius į skystojo azoto talpyklą arba iš jos būtina naudoti veido kaukę arba apsauginius akinius. Taip siekiama sumažinti sužeidimų riziką dėl galimo kriokomponentų sprogimo išėmimo metu, kai gali išsiveržti aštrūs fragmentai.

Garantija

" Cytion" garantuoja savo produktų kokybę ir gyvybingumą.
Garantuojame, kad mūsų ląstelės bus gyvybingos kultūrų auginimo pradžioje 60 dienų po išsiuntimo iš mūsų gamyklos.
Užtikriname, kad visos medžiagos atitinka analizės sertifikate ir (arba) gaminio lape aprašytas specifikacijas
Išsamią informaciją rasite mūsų <a href=""/Kas mes esame/garantijos/" hreflang=""x-default"">Garantijos pareiškime

Reikalinga medžiagų perdavimo sutartis	Yes