hCMEC/D3

305024

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

HCMEC/D3 rakuliin kujutab endast immortaliseeritud inimese aju mikrovaskulaarse endoteeli rakuliini, mida kasutatakse laialdaselt vere-aju barjääri (BBB) uurimisel. See rakuliin on loodud inimese primaarsete aju mikrovaskulaarsete endoteelirakkude transdutseerimise teel lentiviirusvektoriga, mis ekspresseerib inimese telomeraasi pöördtranskriptaasi (hTERT), mis on oluline ensüüm telomeeri pikkuse säilitamiseks ja seeläbi rakkude pikaealisuse edendamiseks, ilma et raku fenotüüp muutuks. HTERT lisamine aitab neil rakkudel vältida replikatiivset vananemist, mis piirab primaarsete rakkude eluiga, võimaldades püsivat paljunemist kultuuris.
HCMEC/D3 rakud säilitavad primaarsete aju endoteelirakkude peamised füsioloogilised ja morfoloogilised omadused, mis teeb neist väärtusliku mudeli BBB in vitro uuringuteks. Nende hulka kuulub tiheda ühenduskoha valkude, nagu claudin-5, occludin ja zonula occludens-1, ekspressioon, mis on kriitilise tähtsusega barjääri terviklikkuse säilitamiseks. Samuti ekspresseerivad rakud erinevaid aju endoteelile iseloomulikke transportereid ja retseptoreid, mis toetab nende kasutamist ravimite manustamise ja neurovaskulaarsete häiretega seotud uuringutes. HCMEC/D3 võime moodustada tihedat monokihti suure elektritakistusega rõhutab nende sobivust BBB läbilaskvusuuringuteks. HCMEC/D3 rakke kasutavad teadusuuringud on hõlmanud mitmesuguseid rakendusi, sealhulgas ajupatoloogiate, nagu insult, hulgiskleroos ja vähi metastaaside teke ajus, uurimine. Nende ühilduvus erinevate molekulaarbioloogiliste meetoditega teeb neist ka suurepärase vahendi endoteelirakkude vastuste uurimiseks põletikulistele stiimulitele, nihkestressile ja neurotoksilistele ainetele. See rakuliin pakub usaldusväärset ja korratavat platvormi molekulaarsete sündmuste uurimiseks aju endoteeli tasandil, andes väärtuslikke teadmisi neurovaskulaarse tervise ja haiguste keerukusest.

Kude	Aju, ajukambris, vere mikroveresooned
Haigus	Normaalne aju mikrovaskulaarne endoteel (hTERT- ja SV40-immortaliseeritud; vere-aju barjääri mudel; mittetumorigeenne)
Metastaaside asukoht	Ei kohaldata (normaalne aju endoteelirakkude liin; ei ole kasvajaproov)

Rakendused

vere-aju barjääri (BBB) uurimine; neuropõletik; ravimite jõudmine kesknärvisüsteemi ja läbilaskvus; transendoteliaalne migratsioon; tihedate liideste bioloogia (klaudiin-5, okkludiin, ZO-1); neuroloogiliste haiguste modelleerimine; nihkepinge reaktsioonid; neurotoksilisuse testimine

Sünonüümid

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

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Inimene
Sugu	Naine
Kasvuvõime	Järgija
GMO-staatus	GMO-S1

GMO-staatuse üksikasjad

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.

Bioloogilise ohutuse tase	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

OMADUSED

Morfoloogia	Endoteelilaadne (munakivimuster)
Rakutüüp	Endoteeli rakk
Kahekordistumisaeg	umbes 24–36 tundi

TUNNUSED

Viide

hCMEC/D3 (Cytioni kataloginumber 305024)

NCBI maksukood	9606
Cellosaurus	CVCL_U985

AVALDUMINE JA VASTUVÕTLIKKUS

Viirused

Transformant: simian virus 40 (SV40)

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

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

Inkubatsiooni keskkond	37°C, 5%CO2, niisutatud atmosfäär.

Toidulisandid

Täiendage kaasasolevat EBM-2 põhikeskkonda vastavalt tootja soovitusele

Dissotsiatsioonireaktiiv	Accutase või 0,25% trüpsiin-EDTA (lühikest aega; vältida liigset trüpsineerimist)

Kultuuri edasikasvatamine

Eemalda kasvukeskkond, pese Ca^{2+}/Mg^{2+}-vaba PBS-ga, lisa Accutase (3–5 minutit 37 °C juures), neutraliseerige täis keskkonnaga, tsentrifuugige 300×g 5 minutit, külvake uuesti tihedusega 1–2 × 10^4 rakku/cm^2 kollageeniga kaetud kolvidesse.

Jagamissuhe	1–3
Külvitihedus	1–2 × 10^4 rakku/cm^2 (kollageen I-ga kaetud pindadel)
Vedeliku vahetus	Iga 1–2 päeva tagant

Sulatamine ja kasvatamine

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.

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

KVALITEEDIKONTROLL JA KRÜOKONSERVEERIMINE

Viljatus

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminestsentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.
Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.

Külmutuskeskkond	Krüokonserveerimissöötmena kasutame 50% põhikeskkonda + 40% FBS + 10% DMSO ehk CM-1 (Cytioni kataloginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüoostressi.

Säilitamistingimused

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Tarne- ja kohaletoimetamistingimused

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

ANNETAJA

Doonori vanus	Täiskasvanud
Etniline kuuluvus	Ei ole täpsustatud

ÕIGUSLIKUD JA OHUTUSALASED KÜSIMUSED

Ohutusnõuded

Kui plaanitakse krüoviaalide säilitamist vedelas lämmastikus tulevase sulatamise eesmärgil, on kohustuslik järgida rangeid ohutusmeetmeid. Asjakohased kaitsekindad ja -riietus on hädavajalikud ning külmutatud proovide vedela lämmastiku mahutisse või mahutist väljaviimisel tuleb kasutada näomaski või kaitseprille. See on vajalik selleks, et vähendada vigastuste ohtu, mis tuleneb võimalikest krüoviaalide plahvatustest eemaldamisel, mille tagajärjel võivad välja paiskuda teravad killud.

Garantii

Cytion seisab oma toodete kvaliteedi ja elujõulisuse eest.
Me garanteerime, et meie rakud on elujõulised kasvatamise alguses 60 päeva jooksul pärast meie rajatistest saatmist.
Tagame, et kõik materjalid vastavad analüüsisertifikaadis ja/või tootelehel kirjeldatud spetsifikatsioonidele
Täielikke üksikasju leiate meie <a href="""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang="""x-default"">Tagatise avaldusest

Vajalik on materjalide üleandmise leping	Yes