hCMEC/D3

305024

VISPĀRĪGA INFORMĀCIJA

Apraksts

HCMEC/D3 šūnu līnija ir imortizēta cilvēka smadzeņu mikrovaskulāro endotēlija šūnu līnija, ko plaši izmanto asins-smadzeņu barjeras (BBB) pētījumos. Šī šūnu līnija tika izveidota, transducējot primārās cilvēka cerebrālo mikrovaskulāro endotēliju šūnas ar lentivīrusu vektoru, kas ekspresē cilvēka telomerāzes reverso transkriptāzi (hTERT), kas ir būtisks enzīms telomēru garuma uzturēšanai un tādējādi veicina šūnu ilgmūžību, nepārveidojot šūnu fenotipu. HTERT ieviešana palīdz šīm šūnām apiet replikatīvo novecošanos, kas ierobežo primāro šūnu dzīves ilgumu, ļaujot tām ilgstoši vairoties kultūrā.
HCMEC/D3 šūnas saglabā galvenās fizioloģiskās un morfoloģiskās primāro smadzeņu endotēlija šūnu īpašības, padarot tās par vērtīgu modeli in vitro BBB pētījumiem. Tās ietver tādu ciešas savienošanās olbaltumvielu kā claudin-5, occludin un zonula occludens-1 ekspresiju, kas ir ļoti svarīgas barjeras integritātes uzturēšanai. Šūnas arī ekspresē dažādus smadzeņu endotēlijam raksturīgus transportierus un receptorus, kas veicina to izmantošanu pētījumos, kas saistīti ar zāļu piegādi un neirovaskulāriem traucējumiem. HCMEC/D3 spēja veidot blīvu monoslāni ar augstu elektrisko pretestību uzsver to piemērotību BBB caurlaidības testiem.
HCMEC/D3 šūnu pētījumi aptver plašu pielietojumu spektru, tostarp smadzeņu patoloģiju, piemēram, insulta, multiplās sklerozes un vēža metastāžu smadzenēs, izpēti. To savietojamība ar dažādām molekulārās bioloģijas metodēm padara tās arī par lielisku līdzekli, lai pētītu endotēlija šūnu reakciju uz iekaisuma stimuliem, bīdes stresu un neirotoksiskām vielām. Šī šūnu līnija nodrošina stabilu, reproducējamu platformu molekulāro notikumu izpētei smadzeņu endotēlija līmenī, sniedzot vērtīgu ieskatu neirovaskulārās veselības un slimību sarežģītībā.

Audums	Smadzenes, spurālā daiva, asins mikrovasels
Slimība	Normāls smadzeņu mikrovaskulārais endotēlijs (hTERT un SV40 imortalizēts; asins-smadzeņu barjeras modelis; netumorogēns)
Metastāžu vieta	Neattiecas (parasta smadzeņu endotēlija šūnu līnija; nav audzēja paraugs)

Pieteikumi

Asins-smadzeņu barjeras (BBB) pētījumi; neiroiekaisums; zāļu nogādāšana centrālajā nervu sistēmā un caurlaidība; transendotēliālā migrācija; ciešo savienojumu bioloģija (klaudīns-5, okludīns, ZO-1); neiroloģisko slimību modelēšana; reakcijas uz šķērsspiedienu; neirotoksicitātes testēšana

Sinonīmi

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

KLASIFIKĀCIJA

Organisms	Cilvēks
Sekss	Sieviete
Augšanas īpašības	Atbalstītājs
ĢMO statuss	GMO-S1

Sīkāka informācija par ĢMO statusu

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.

Bioloģiskās drošības līmenis	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

RAKSTURLIELUMI

Morfoloģija	Endotēlija tipa (bruģakmens)
Šūnu tips	Endotēlija šūna
Laiks, kas nepieciešams, lai skaits dubultojās	aptuveni 24 līdz 36 stundas

IDENTIFIKATORI

Atsauce

hCMEC/D3 (Cytion kataloga numurs 305024)

NCBI nodokļu identifikācijas numurs	9606
Cellosaurus	CVCL_U985

PAZĪMES UN UZŅĒMĪBA

Vīrusi

Transformants: Sīmiāna vīruss 40 (SV40)

APSTRĀDE UN AUDZĒŠANA

Barotne

EGM -2 MV Microvascular Endothelial Cell Growth Medium-2 BulletKit (no Lonza, Lonza kataloga numurs CC-3202)

Inkubācijas vide	37°C, 5%CO2, mitrināta atmosfēra.

Papildinājumi

Papildiniet piegādāto EBM-2 bāzes barotni, kā ieteicis ražotājs

Disociācijas reaģents	Accutase vai 0,25 % tripsīns-EDTA (īsi; neapstrādājiet ar tripsīnu pārāk ilgi)

Pārstādīšana

Noņemiet barotni, nomazgājiet ar PBS bez Ca^{2+}/Mg^{2+}, pievienojiet Accutase (3–5 minūtes 37 °C temperatūrā), neitralizējiet ar pilnvērtīgu barotni, centrifugējiet 300×g 5 minūtes, pārstādiet ar blīvumu 1–2 × 10^4 šūnas/cm^2 uz kolagēna pārklātām kolbām.

Sadalījuma attiecība	no 1 līdz 3
Sēšanas blīvums	1 līdz 2 × 10^4 šūnas/cm^2 (uz ar I tipa kolagēnu pārklātām virsmām)
Šķidruma atjaunošana	Reizi 1–2 dienās

Atkausēšana un kultivēšana

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.

KVALITĀTES KONTROLE UN KRIOKONSERVĀCIJA

Sterilitāte

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.
Lai pārliecinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.

Saldēšanas barotne	Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam 50 % bāzes barotni + 40 % FBS + 10 % DMSO vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu reģenerāciju un samazinātu krioinducēto stresu.

Uzglabāšanas nosacījumi

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpeklī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Piegādes nosacījumi

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidruma daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

ZIEDOTĀJS

Donora vecums	Pieaugušo
Etniskā piederība	Nav norādīts

JURIDISKIE JAUTĀJUMI UN DROŠĪBA

Drošības pasākumi

Plānojot uzglabāt kriokviālu šķidrā slāpeklī turpmākai atkausēšanai, obligāti jāievēro stingri drošības pasākumi. Ir nepieciešami piemēroti aizsargcimdi un apģērbs, un, pārvietojot sasaldētos paraugus uz šķidrā slāpekļa tvertni vai no tās, ir jālieto sejas maska vai aizsargbrilles. Tas jādara, lai mazinātu traumu risku, ko var radīt iespējamas kriokrioviālu eksplozijas, kas var izraisīt asu fragmentu izmešanu.

Garantija

Uzņēmumā Cytion mēs atbalstām savu produktu kvalitāti un dzīvotspēju.
Mēs garantējam, ka mūsu šūnas būs dzīvotspējīgas kultivēšanas sākumā 60 dienas pēc nosūtīšanas no mūsu ražotnēm.
Mēs nodrošinām, ka visi materiāli atbilst analīzes sertifikātā un/vai produkta lapā aprakstītajām specifikācijām
Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, skatiet mūsu <a href=""/"/Kas mēs esam/garantija/"" hreflang=""x-default"">Garantijas paziņojumu

Nepieciešams materiālu nodošanas līgums	Yes

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