HS-5

305451

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

HS-5 rakuliin on inimese luuüdist pärinev mesenküümne stromaalrakkude (MSC) mudel, mida kasutatakse laialdaselt stromaalrakkude toetava rolli uurimiseks vereloomes ja vähi arengus. HS-5-rakud, mis algselt isoleeriti ja muudeti surematuks inimese papilloomiviiruse geenide E6 ja E7 abil, on morfoloogiliselt sarnased fibroblastidega ning neid iseloomustab mitmesuguste tsütokiinide ja kasvufaktorite eritumine, mis on olulised vereloome- ja immuunrakkude vastastikmõju seisukohalt. Tähtsamate sekreteeritud faktorite hulka kuuluvad muu hulgas granülotsüütide kolooniat stimuleeriv faktor (G-CSF), granülotsüütide-makrofaagide kolooniat stimuleeriv faktor (GM-CSF), makrofaagide CSF (M-CSF), tüvirakkude faktor (SCF), interleukiin-6 (IL-6), IL-8 ja IL-11. Need sekreteeritud faktorid võimaldavad HS-5-rakkudel toetada vereloome eellaste kasvu ja proliferatsiooni in vitro isegi seerumivabades tingimustes, mis rõhutab nende funktsionaalset sarnasust primaarsete mesenhümaalrakkudega vereloome toetamisel.
Onkoloogilistes uuringutes toimivad HS-5-rakud mudelina mesenhümaalrakkude ja vähirakkude vaheliste vastasmõjude uurimiseks, eriti kasvajamikrokeskkonna vahendatud vähirakkude ellujäämise, immuunmodulatsiooni ja ravimresistentsuse uurimisel. Uuringud on näidanud, et HS-5-rakud suudavad kaitsta ägeda müeloidse leukeemia (AML) rakke apoptoosi eest, mida indutseerivad sellised kemoteraapiavahendid nagu tsütarabiin (Ara-C) ja daunomütsiin (DNR), tõenäoliselt tsütokiinide signaalimise ja otseste rakkudevaheliste interaktsioonide kaudu. HS-5-rakkude selline kaitsv toime soodustab AML-rakkude proliferatsiooni ja vähendab kemoteraapia efektiivsust, muutes selle rakuliini väärtuslikuks vahendiks ravimresistentsuse modelleerimiseks luuüdi mikrokeskkonnas. Lisaks ekspresseerivad HS-5-rakud MSC-markereid, nagu CD73, CD90 ja CD105, kuigi nende ekspressioonitasemed võivad esmaste MSC-dega võrreldes erineda.
Lisaks on HS-5-rakke kasutatud uute ravivõimaluste uurimiseks, näiteks puhta grafeeni taoliste nanomaterjalide tsütotoksilise toime testimiseks. On näidatud, et grafeeniga kokkupuude HS-5 rakkudes põhjustab mitokondrite funktsioonihäireid ja oksüdatiivset stressi, mis viib apoptoosini reaktiivsete hapnikuühendite (ROS) tootmise suurenemise ja mitokondri membraanipotentsiaali häirete kaudu, toimides seeläbi mudelina nanomaterjalide toksilisuse ja terapeutilise potentsiaali hindamiseks stroomaalrakkude interaktsioonides kasvaja mikrokeskkonnas.

Kude	Luuüdi, strooma
Haigus	Tavaline

Sünonüümid

- HS5

KLASSIFIKATSIOON

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

GMO-staatuse üksikasjad

GMO-S1: This human bone-marrow stromal cell line (HS-5) contains retroviral constructs encoding HPV-16 E6 and E7 oncogenes, supporting immortalization and transformation. The inserts are stably present in HS-5 cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Bioloogilise ohutuse tase	1

OMADUSED

Morfoloogia	Fibroblastilaadsed
Rakutüüp	Fibroblastide

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

TUNNUSED

Viide

HS-5 (Cytioni kataloginumber 305451)

NCBI maksukood	9606
Cellosaurus	CVCL_3720

AVALDUMINE JA VASTUVÕTLIKKUS

Valgu ekspressioon

Ekspresseeritud geenid: granülotsüütide kolooniat stimuleeriv faktor (G-CSF); granülotsüütide-makrofaagide kolooniat stimuleeriv faktor (GM-CSF); makrofaagide kolooniat stimuleeriv faktor (M-CSF); Kit-ligand (KL); makrofaagide inhibeeriv valk-1 alfa; interleukiin-1 alfa (IL-1alfa); IL-1beeta; IL-1RA; IL-6; IL-8; IL-11; leukeemia inhibeeriv faktor (LIF)

Viirused

Transformant: inimese papilloomiviirus tüüp 16 (HPV16).

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

DMEM, w: 4,5 g/L glükoosi, w: 4 mM L-glutamiini, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM naatriumpüruvaati (Cytioni artikli number 820300a)

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

Toidulisandid

Täiendada söötme 10% FBS-ga

Dissotsiatsioonireaktiiv	Accutase
Vedeliku vahetus	2 kuni 3 korda nädalas

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.

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	Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni kataloginumber 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

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

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	30 aastat
Etniline kuuluvus	Kaukaasia

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