AKATA

305510

ÜLDINE TEAVE

Kirjeldus

Burkitt'i lümfoomist saadud AKATA rakuliin on laialdaselt kasutatav mudel Epstein-Barri viiruse (EBV) latentsuse ja reaktiveerimise uurimiseks. EBV on üldlevinud herpesviirus, mis on seotud mitmete vähivormidega, sealhulgas Burkitt'i lümfoomiga, ja tavaliselt tekitab B-rakkudes latentse infektsiooni. AKATA rakkudes püsib EBV episomaalses olekus I tüüpi latentsusprogrammiga, ekspresseerides piiratud hulka viiruse geene, nagu EBNA-1, EBER RNAd ja BamHI-A paremale suunatud transkripte (BART). Selline piiratud geenikspressioon võimaldab viirusel peremeesorganismis püsida ilma täielikku lüütilist tsüklit algatamata. AKATA rakke saab siiski käivitada lüütilisse faasi, kus viirus aktiivselt replitseerub ja toodab järglast. See reaktiveerimine indutseeritakse tavaliselt pinnaimmunoglobuliinide ristsidumise kaudu, mis muudab AKATA rakud suurepäraseks vahendiks EBV reaktiveerimise dünaamika ja viiruse geenide regulatsiooni uurimiseks.
AKATA rakuliini kasutades on uuritud ka keemiaravimite mõju EBV reaktiveerimisele. Näiteks on näidatud, et sellised ravimid nagu etoposiid ja doksorubitsiin mõjutavad viiruse latentsust. Etoposiid kutsub AKATA rakkudes esile apoptoosi, kuid reaktiveerib EBV vähem tõhusalt kui doksorubitsiin, mis soodustab lüütilise geeni suuremat ekspressiooni ja viiruse järglaste tootmist. Lisaks on geenitöötlustehnikaid, nagu CRISPR/Cas9, hõlmavates uuringutes uuritud epigeneetiliste regulaatorite rolli AKATA rakkudes. Näiteks histoonmetüültransferaasi EZH2 välja lülitamine AKATA rakkudes häirib latentsuse säilitamist, vähendades histooni H3K27 trimetüleerimist, mis viib nii latentsete kui ka lüütiliste EBV geenide suurenenud ekspressiooni, samuti suurenenud viiruse replikatsiooni ja rakkude proliferatsiooni.
AKATA rakkudel on ka erinevad fenotüüpilised omadused, mis põhinevad EBV olemasolul, näiteks suurenenud tundlikkus apoptoosi indutseerivate ainete suhtes ja erinevused apoptootiliste radadega seotud geenikspressioonis. Need erinevused muudavad EBV-positiivsed AKATA rakud võimsaks mudeliks, mille abil saab uurida EBV mõju peremeesraku ellujäämisele, geenikspressioonile ja viiruse elutsüklile, eriti vähi arengu ja võimalike EBV-ga seotud pahaloomuliste haiguste vastu suunatud terapeutiliste sekkumiste kontekstis.

Kude	Veri
Haigus	Burkitt'i lümfoom

Sünonüümid

- Akata
- Akata-BL
- Akata BL
- Akata-EC
- Akata-Early Culture

KLASSIFIKATSIOON

Organism	Inimene
Sugu	Naine
Kasvuvõime	Vedrustus
Bioloogilise ohutuse tase	2

OMADUSED

Morfoloogia	Lümfoblastid
Rakutüüp	B-raku

TUNNUSED

Viide

AKATA (Cytioni kataloginumber 305510)

NCBI maksukood	9606
Cellosaurus	CVCL_0148

AVALDUMINE JA VASTUVÕTLIKKUS

Viirused

Transformant: EBV

KÄSITLEMINE JA KASVATAMINE

Kasvatuskeskkond

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilne glutamiin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytioni artikli number 820700a)

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

Toidulisandid

Täiendada söötme 10% FBS-ga

Kultuuri edasikasvatamine

Koguge suspensioonirakud 15 ml tuubi ja peske kleepunud rakud ettevaatlikult PBS-ga, milles puudub kaltsium ja magneesium (kasutage 3-5 ml T25 kolbide puhul ja 5-10 ml T75 kolbide puhul). Kandke Accutase'i (1-2 ml T25 kolvidesse, 2,5 ml T75 kolvidesse), tagades rakukihi täieliku katvuse. Laske rakkudel 10 minutit toatemperatuuril inkubeerida. Pärast inkubeerimist ühendage ja tsentrifuugige nii suspensioon kui ka adherentsed rakud. Pärast tsentrifuugimist resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult ja kandke rakususpensioon uutesse kolvidesse, mis sisaldavad värsket söötmeainet.

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.

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	4 aastat
Etniline kuuluvus	Jaapani

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