AKATA

305510

YLEISTÄ TIETOA

Kuvaus

Burkittin lymfoomasta peräisin oleva AKATA-solulinja on laajalti käytetty malli Epstein-Barr-viruksen (EBV) latenssin ja reaktivoitumisen tutkimiseen. EBV on ubiikki herpesvirus, joka liittyy useisiin syöpiin, kuten Burkittin lymfoomaan, ja se muodostaa tyypillisesti latentin infektion B-soluihin. AKATA-soluissa EBV säilyy episomaalisessa tilassa tyypin I latenssiohjelmalla, joka ilmentää rajoitettua joukkoa viruksen geenejä, kuten EBNA-1:tä, EBER RNA:ta ja BamHI-A:n oikealle kääntyviä transkriptejä (BART). Tämän rajoitetun geenieksпression ansiosta virus voi säilyä isännässä käynnistämättä täyttä lyytistä sykliä. AKATA-solut voidaan kuitenkin laukaista siirtymään lyttiseen vaiheeseen, jossa virus lisääntyy aktiivisesti ja tuottaa jälkeläisiä. Tämä uudelleenaktivointi käynnistetään yleisesti ristiinkytkentäisten pintaimmunoglobuliinien avulla, mikä tekee AKATA-soluista erinomaisen välineen EBV:n uudelleenaktivointidynamiikan ja viruksen geenien säätelyn tutkimiseen.
AKATA-solulinjaa hyödyntävässä tutkimuksessa on myös tutkittu kemoterapeuttisten aineiden vaikutusta EBV:n reaktivoitumiseen. Esimerkiksi etoposidin ja doksorubisiinin kaltaisten lääkkeiden on osoitettu vaikuttavan viruksen latenssiin. Etoposidi indusoi AKATA-soluissa apoptoosia, mutta se aktivoi EBV:n uudelleen vähemmän tehokkaasti kuin doksorubisiini, joka edistää lytisen geenin korkeampaa ilmentymistä ja viruksen jälkeläisten tuotantoa. Lisäksi tutkimuksissa, joissa on käytetty geeninmuokkaustekniikoita, kuten CRISPR/Cas9:ää, on tutkittu epigeneettisten säätelijöiden roolia AKATA-soluissa. Esimerkiksi histonimetyylitransferaasi EZH2:n tyrmääminen AKATA-soluissa häiritsee latenssin ylläpitoa vähentämällä histoni H3K27:n trimetylaatiota, mikä johtaa sekä latenttien että lytisten EBV-geenien lisääntyneeseen ilmentymiseen sekä viruksen lisääntyneeseen replikaatioon ja solujen lisääntymiseen.
AKATA-soluilla on myös EBV:n läsnäoloon perustuvia erityyppisiä fenotyyppisiä ominaisuuksia, kuten lisääntynyt herkkyys apoptoosia indusoiville aineille ja vaihtelua apoptoosireitteihin liittyvässä geenieksпressiossa. Nämä erot tekevät EBV-positiivisista AKATA-soluista tehokkaan mallin, jonka avulla voidaan tutkia EBV:n vaikutusta isäntäsolujen eloonjäämiseen, geenieksпressioon ja viruksen elinkaareen, erityisesti syövän kehittymisen ja mahdollisten EBV:hen liittyviin pahanlaatuisiin sairauksiin kohdistuvien terapeuttisten toimenpiteiden yhteydessä.

Kudos	Veri
Sairaus	Burkittin lymfooma

Synonyymit

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

LUOKITTELU

Organismi	Ihminen
Sukupuoli	Nainen
Kasvuominaisuudet	Jousitus
Bioturvallisuustaso	2

OMINAISUUDET

Morfologia	Lymfoblastit
Solutyyppi	B-solu

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

TUNNISTEET

Lähdeviite

AKATA (Cytionin luettelonumero 305510)

NCBI-verotunnus	9606
Cellosaurus	CVCL_0148

ILMENTYMINEN JA ALTTIUS

Virukset

Muuntaja: EBV

KÄSITTELY JA VILJELY

Viljelyalusta

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Cytionin artikkelinumero 820700a)

Inkubaatioilma	37 °C, 5 %CO_2, kostutettu ilmakehä.

Ravintolisät

Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä

Soluviljely

Kerää suspensiosolut 15 ml:n putkeen ja pese kiinni olevat solut varovasti PBS:llä, josta puuttuu kalsiumia ja magnesiumia (3-5 ml T25-pulloissa ja 5-10 ml T75-pulloissa). Levitä Accutasea (1-2 ml T25-pulloihin, 2,5 ml T75-pulloihin) varmistaen, että solukerros peittyy kokonaan. Anna solujen inkuboitua huoneenlämmössä 10 minuuttia. Inkuboinnin jälkeen yhdistetään ja sentrifugoidaan sekä suspensio että adherentit solut. Sentrifugoinnin jälkeen solupelletti suspendoidaan varovasti uudelleen ja siirretään solususpensio uusiin pulloihin, jotka sisältävät tuoretta väliaineita.

Sulatus ja viljely

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.

LAADUNVALVONTA JA KRYOSÄILYTYS

Hedelmättömyys

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrityksillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.
Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.

Jäädytysaine	Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotectantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Säilytysolosuhteet

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen typpeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen typpeen.

Toimitusehdot

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäässä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

LAHJOITTAJA

Luovuttajan ikä	4 vuotta
Etnisyys	Japanilainen

OIKEUDELLISET JA TURVALLISUUSASIAT

Turvallisuusohjeet

Kun suunnitellaan kryoputken säilyttämistä nestemäisessä typessä sulatusta varten, on noudatettava tiukkoja turvatoimenpiteitä. Asianmukaiset suojakäsineet ja -vaatteet ovat välttämättömiä, ja kasvonaamarin tai suojalasien käyttö on välttämätöntä siirrettäessä jäädytettyjä näytteitä nestetyppisäiliöön tai siitä pois. Tällä pyritään pienentämään loukkaantumisriskiä, joka aiheutuu kryoputkien mahdollisista räjähdyksistä, jotka voivat aiheuttaa terävien sirpaleiden sinkoutumisen.

Takuu

Me Cytionilla seisomme tuotteidemme laadun ja elinkelpoisuuden takana.
Takaamme, että solumme ovat elinkelpoisia viljelyn alkaessa 60 päivän ajan sen jälkeen, kun ne on lähetetty laitoksestamme.
Vakuutamme, että kaikki materiaalit ovat analyysitodistuksessa ja/tai tuoteselosteessa kuvattujen eritelmien mukaisia
Lisätietoja on <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""""x-default"""">Takuulausumassa

Aineiden siirtoa koskeva sopimus vaaditaan	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