AKATA

305510

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die AKATA-Zelllinie, die vom Burkitt-Lymphom abstammt, ist ein weit verbreitetes Modell zur Untersuchung der Latenz und Reaktivierung des Epstein-Barr-Virus (EBV). EBV ist ein ubiquitäres Herpesvirus, das mit einer Reihe von Krebsarten, darunter auch dem Burkitt-Lymphom, in Verbindung gebracht wird und in der Regel eine latente Infektion in B-Zellen hervorruft. In AKATA-Zellen wird EBV in einem episomalen Zustand mit einem Latenzprogramm vom Typ I aufrechterhalten und exprimiert eine begrenzte Anzahl von viralen Genen wie EBNA-1, EBER-RNAs und BamHI-A rightward transcripts (BARTs). Diese eingeschränkte Genexpression ermöglicht es dem Virus, im Wirt zu überleben, ohne einen vollständigen lytischen Zyklus einzuleiten. AKATA-Zellen können jedoch dazu gebracht werden, in die lytische Phase einzutreten, in der sich das Virus aktiv vermehrt und Nachkommen produziert. Diese Reaktivierung wird in der Regel durch die Vernetzung von Oberflächen-Immunglobulinen ausgelöst, was AKATA-Zellen zu einem hervorragenden Instrument für die Untersuchung der EBV-Reaktivierungsdynamik und der viralen Genregulation macht.
Im Rahmen von Forschungsarbeiten mit der AKATA-Zelllinie wurden auch die Auswirkungen von Chemotherapeutika auf die EBV-Reaktivierung untersucht. So wurde beispielsweise gezeigt, dass Medikamente wie Etoposid und Doxorubicin die virale Latenz beeinflussen. Etoposid induziert die Apoptose in AKATA-Zellen, reaktiviert EBV aber weniger effektiv als Doxorubicin, das eine höhere lytische Genexpression und virale Nachkommenschaft fördert. Darüber hinaus haben Studien mit Gen-Editing-Techniken wie CRISPR/Cas9 die Rolle epigenetischer Regulatoren in AKATA-Zellen untersucht. So wird beispielsweise durch Knockout der Histon-Methyltransferase EZH2 in AKATA-Zellen die Aufrechterhaltung der Latenz gestört, indem die Trimethylierung von Histon H3K27 reduziert wird, was zu einer verstärkten Expression sowohl latenter als auch lytischer EBV-Gene sowie zu einer verstärkten viralen Replikation und Zellproliferation führt.
AKATA-Zellen weisen auch unterschiedliche phänotypische Merkmale auf, die auf dem Vorhandensein von EBV beruhen, wie z. B. eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Apoptose-induzierenden Substanzen und Variationen in der Genexpression im Zusammenhang mit apoptotischen Signalwegen. Diese Unterschiede machen EBV-positive AKATA-Zellen zu einem leistungsfähigen Modell für die Untersuchung des Einflusses von EBV auf das Überleben der Wirtszellen, die Genexpression und den Lebenszyklus des Virus, insbesondere im Zusammenhang mit der Krebsentwicklung und potenziellen therapeutischen Interventionen, die auf EBV-assoziierte Malignome abzielen.

Gewebe	Blut
Krankheit	Burkitt-Lymphom

Synonyme

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

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Aussetzung
Biologische Sicherheitsstufe	2

MERKMALE

Morphologie	Lymphoblasten
Zelltyp	B-Zelle

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

BEZEICHNER

Quellenangabe

AKATA (Cytion Katalognummer 305510)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0148

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Viren

Transformant: EBV

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Subkultivierung

Die Suspensionszellen in einem 15-ml-Röhrchen sammeln und die anhaftenden Zellen vorsichtig mit PBS ohne Kalzium und Magnesium waschen (3-5 ml für T25-Kolben und 5-10 ml für T75-Kolben verwenden). Accutase auftragen (1-2 ml für T25-Kolben, 2,5 ml für T75-Kolben), um sicherzustellen, dass die Zellschicht vollständig bedeckt ist. Die Zellen 10 Minuten lang bei Raumtemperatur inkubieren lassen. Nach der Inkubation sowohl die Suspension als auch die adhärenten Zellen mischen und zentrifugieren. Nach der Zentrifugation das Zellpellet vorsichtig resuspendieren und die Zellsuspension in neue Flaschen mit frischem Medium überführen.

Auftauen und Kultivierung

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.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.
Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Lagerbedingungen

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Versandbedingungen

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

SPENDER

Alter des Spenders	4 Jahre
Ethnische Zugehörigkeit	Japanisch

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes