AKATA

305510

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De AKATA-cellijn, afgeleid van Burkitt-lymfoom, is een veelgebruikt model om de latentie en reactivatie van het Epstein-Barr-virus (EBV) te bestuderen. EBV is een alomtegenwoordig herpesvirus dat in verband wordt gebracht met een reeks kankers, waaronder Burkitt-lymfoom, en vestigt gewoonlijk een latente infectie in B-cellen. In AKATA-cellen wordt EBV gehandhaafd in een episomale toestand met een type I latentieprogramma, waarbij een beperkte set virale genen tot expressie komt, zoals EBNA-1, EBER RNA's en BamHI-A rightward transcripts (BART's). Door deze beperkte genexpressie kan het virus in de gastheer overleven zonder een volledige lytische cyclus te starten. AKATA-cellen kunnen echter getriggerd worden om de lytische fase in te gaan, waarin het virus actief repliceert en nakomelingen produceert. Deze reactivatie wordt gewoonlijk geïnduceerd door cross-linking van oppervlakte immunoglobulinen, waardoor AKATA cellen een uitstekend hulpmiddel zijn voor het bestuderen van EBV reactivatiedynamica en virale genregulatie.
Onderzoek met de AKATA cellijn heeft ook de invloed van chemotherapeutische middelen op EBV reactivatie onderzocht. Er is bijvoorbeeld aangetoond dat geneesmiddelen zoals etoposide en doxorubicine de virale latentie beïnvloeden. Etoposide induceert apoptose in AKATA-cellen, maar reactiveert EBV minder effectief dan doxorubicine, dat hogere niveaus van lytische genexpressie en productie van virale nakomelingen bevordert. Daarnaast hebben studies met genbewerkingstechnieken, zoals CRISPR/Cas9, de rol van epigenetische regulatoren in AKATA-cellen onderzocht. Het uitschakelen van het histon-methyltransferase EZH2 in AKATA-cellen verstoort bijvoorbeeld het behoud van latentie door de trimethylering van histon H3K27 te verminderen, wat leidt tot verhoogde expressie van zowel latente als lytische EBV-genen, evenals verhoogde virale replicatie en celproliferatie.
AKATA-cellen vertonen ook verschillende fenotypische kenmerken gebaseerd op de aanwezigheid van EBV, zoals een verhoogde gevoeligheid voor apoptose-inducerende middelen en variaties in genexpressie gerelateerd aan apoptotische routes. Deze verschillen maken EBV-positieve AKATA-cellen tot een krachtig model voor het ontleden van de invloed van EBV op het overleven van gastcellen, genexpressie en de levenscyclus van het virus, met name in de context van de ontwikkeling van kanker en mogelijke therapeutische interventies gericht op EBV-geassocieerde maligniteiten.

Weefsel	Bloed
Ziekte	Burkitt lymfoom

Synoniemen

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

CLASSIFICATIE

Organisme	Mens
Seks	Vrouw
Groei-eigenschappen	Ophanging
Bioveiligheidsniveau	2

KENMERKEN

Morfologie	Lymfoblast
Celtype	B cel

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

AKATA (Cytion catalogusnummer 305510)

NCBI-belastingnummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0148

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Virussen

Transformant: EBV

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (Cytion artikelnummer 820700a)

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO_2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Vul het medium aan met 10% FBS

Heruitplanten

Verzamel de suspensiecellen in een buis van 15 ml en was de aanhangende cellen voorzichtig met PBS zonder calcium en magnesium (gebruik 3-5 ml voor T25-flesjes en 5-10 ml voor T75-flesjes). Breng Accutase aan (1-2 ml voor T25-flesjes, 2,5 ml voor T75-flesjes) en zorg dat de cellaag volledig bedekt wordt. Laat de cellen 10 minuten bij kamertemperatuur incuberen. Na de incubatie zowel de suspensie als de aanhangende cellen combineren en centrifugeren. Na het centrifugeren de celpellet voorzichtig resuspenderen en de celsuspensie overbrengen in nieuwe kolven met vers medium.

Ontdooien en kweken

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.

KWALITEITSCONTROLE EN CRYOPRESERVATIE

Onvruchtbaarheid

Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.
Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

Kweekmedium invriezen	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Opslagvoorwaarden

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Verzendvoorwaarden

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DONATEUR

Leeftijd van de donor	4 jaar
Etnische afkomst	Japans

JURIDISCHE EN VEILIGHEIDSASPECTEN

Veiligheidsmaatregelen

Wanneer men van plan is om een cryovial in vloeibare stikstof op te slaan om later te ontdooien, is het verplicht om strenge veiligheidsmaatregelen in acht te nemen. Passende beschermende handschoenen en kleding zijn essentieel en het gebruik van een gezichtsmasker of veiligheidsbril is vereist tijdens het overbrengen van bevroren monsters naar of uit de tank met vloeibare stikstof. Dit is om het risico op letsel door mogelijke cryoviale explosies bij het verwijderen te beperken, wat kan resulteren in de projectie van scherpe fragmenten.

Garantie

Bij Cytion staan we achter de kwaliteit en levensvatbaarheid van onze producten.
We garanderen dat onze cellen levensvatbaar zijn bij het begin van de kweek gedurende 60 dagen na verzending vanuit onze faciliteiten.
We verzekeren dat alle materialen voldoen aan de specificaties beschreven in het analysecertificaat en/of productblad
Raadpleeg voor volledige informatie onze <a href=""/Wie-zijn-wij/Garantie/"" hreflang=""x-default"">Garantieverklaring

Er is een overeenkomst inzake materiaaloverdracht vereist	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