CRFK

305534

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die CRFK-Zelllinie (Crandell-Rees Feline Kidney) ist ein etabliertes Modell, das aus der Nierenrinde eines normalen Katzenembryos gewonnen wurde. Sie findet breite Anwendung in der virologischen Forschung, insbesondere bei der Untersuchung von Katzenviren wie dem Virus der infektiösen Peritonitis bei Katzen (FIPV) und dem Katzenherpesvirus (FHV-1). CRFK-Zellen sind gegenüber verschiedenen Katzenviren hochgradig empfänglich, was sie für die Impfstoffentwicklung und virologische Assays unentbehrlich macht. So werden diese Zellen beispielsweise bei der Herstellung und Prüfung von attenuierten Lebendimpfstoffen wie den FVRCP-Impfstoffen eingesetzt, die vor Katzenrhinotracheitis, Calicivirus und Panleukopenie schützen. Die Rolle der Zelllinie in Studien zur Virusreplikation hat wichtige Erkenntnisse über die Wechselwirkungen zwischen Wirt und Virus sowie über virusinduzierte zytopathische Effekte wie die Bildung von Synzytien und Veränderungen der Zellmorphologie geliefert.
Jüngste Forschungsergebnisse haben Herausforderungen bei der Verwendung von CRFK-Zellen für die Impfstoffentwicklung aufgezeigt, die auf Kontaminationsrisiken durch endogene Retroviren (ERVs) zurückzuführen sind. Insbesondere können CRFK-Zellen durch Rekombinationsereignisse das infektiöse RD-114-Virus, ein endogenes Retrovirus der Katze, produzieren. Um diesen Sicherheitsbedenken Rechnung zu tragen, wurden Genom-Editierungstechnologien wie TALENs eingesetzt, um die env-Gene der RD-114-verwandten Sequenzen auszuschalten und so das Risiko einer ERV-Kontamination bei der Impfstoffherstellung zu verringern. Diese Modifikationen beeinträchtigen die Lebensfähigkeit der CRFK-Zellen nicht, und die gentechnisch veränderten RDKO_CRFK-Zellen weisen verbesserte Sicherheitsprofile für den Einsatz bei der Herstellung von Biologika auf.
Darüber hinaus haben Transkriptom-Analysen von CRFK-Zellen deren unterschiedliche Genexpressionsprofile als Reaktion auf Virusinfektionen aufgezeigt. Bei einer Infektion mit FIPV regulieren CRFK-Zellen verschiedene immunbezogene Signalwege hoch, darunter die Toll-like-Rezeptor-Signalwege, MAPK- und JAK-STAT-Signalwege, während sie gleichzeitig eine signifikante Herunterregulierung von Signalwegen zeigen, die an der neuronalen und zellulären Organisation beteiligt sind. Diese Expressionsveränderungen spiegeln die in Epithelzellen aktivierten angeborenen Immunantworten wider und verdeutlichen Unterschiede im Vergleich zu primären Immunzellen wie Makrophagen, die unter ähnlichen Bedingungen unterschiedliche Wirtsreaktionen zeigen. Solche Erkenntnisse unterstreichen den Nutzen von CRFK-Zellen bei der Modellierung von Wirts-Pathogen-Interaktionen im Frühstadium und bei der Bewertung antiviraler Strategien.

Gewebe	Niere

Anwendungen

Weit verbreitet bei der Herstellung von Impfstoffen gegen Parvoviren wie das Katzen-Panleukopenie-Virus (FPLV) und Hunde-Parvoviren (CPVs)

Synonyme

- CrFK
- Crfk
- NBL-CrFK
- Crandell Reese Feline Kidney
- CFK
- Crandell Feline Kidney
- CCC
- Crandell's Cat Cell

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Katze
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

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

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich

BEZEICHNER

Quellenangabe

CRFK (Cytion-Katalognummer 305534)

NCBI-Steuer-ID	9685
Cellosaurus	CVCL_2426

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Viren

Dauerhaft infiziert mit dem endogenen Katzenvirus RD-114

Anfälligkeit für Viren

Katzen-Panleukopenie-Virus, Katzen-Calicivirus, Reovirus (Katzen), Felines Herpesvirus 1, Canines Parvovirus, Tollwutvirus, Rinder-Virusdiarrhoe-Virus 1

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)

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

Nahrungsergänzungsmittel

Das Medium mit 10 % Pferdeserum ergänzen

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche

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	3 Monate

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

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