CRFK

305534

ALGEMENE INFORMATIE

Beschrijving

De CRFK-cellijn (Crandell-Rees Feline Kidney) is een algemeen aanvaard model dat is afgeleid van de niercortex van een normaal kattenembryo. Deze wordt op grote schaal gebruikt in virologisch onderzoek, met name voor de studie van kattenvirussen zoals het feline infectieuze peritonitisvirus (FIPV) en het feline herpesvirus (FHV-1). CRFK-cellen zijn zeer vatbaar voor diverse kattenvirussen, waardoor ze van onschatbare waarde zijn voor de ontwikkeling van vaccins en virologische testen. Deze cellen worden bijvoorbeeld gebruikt bij de productie en het testen van levende, verzwakte vaccins, zoals de FVRCP-vaccins, die bescherming bieden tegen kattenrhinotracheïtis, het calicivirus en panleukopenie. De rol van de cellijn in studies naar virale replicatie heeft belangrijke inzichten opgeleverd in de interacties tussen gastheer en virus en in door virussen veroorzaakte cytopathische effecten, zoals de vorming van syncytia en veranderingen in de celmorfologie.
Recent onderzoek heeft de uitdagingen aan het licht gebracht die gepaard gaan met het gebruik van CRFK-cellen voor de ontwikkeling van vaccins, vanwege besmettingsrisico's door endogene retrovirussen (ERV's). CRFK-cellen kunnen namelijk via recombinatie het besmettelijke RD-114-virus produceren, een endogeen retrovirus bij katten. Om deze veiligheidsproblemen aan te pakken, zijn genoombewerkingstechnologieën zoals TALEN's ingezet om de env-genen van de RD-114-gerelateerde sequenties uit te schakelen, waardoor het risico op ERV-besmetting bij de vaccinproductie wordt verminderd. Deze modificaties brengen de levensvatbaarheid van CRFK-cellen niet in gevaar, en de gemanipuleerde RDKO_CRFK-cellen hebben betere veiligheidsprofielen laten zien voor gebruik bij de productie van biologische geneesmiddelen.
Bovendien hebben transcriptomische analyses van CRFK-cellen aangetoond dat deze cellen verschillende genexpressieprofielen vertonen in reactie op virale infecties. Bij infectie met FIPV reguleren CRFK-cellen verschillende immuungerelateerde signaalwegen op, waaronder Toll-like-receptorsignalering, MAPK- en JAK-STAT-routes, terwijl ze tegelijkertijd een significante neerwaartse regulatie vertonen van routes die betrokken zijn bij neuronale en cellulaire organisatie. Deze expressieveranderingen weerspiegelen de aangeboren immuunreacties die in epitheelcellen worden geactiveerd en benadrukken verschillen ten opzichte van primaire immuuncellen, zoals macrofagen, die onder vergelijkbare omstandigheden afwijkende gastheerreacties vertonen. Dergelijke bevindingen onderstrepen het nut van CRFK-cellen bij het modelleren van interacties tussen gastheer en pathogeen in een vroeg stadium en bij het evalueren van antivirale strategieën.

Weefsel	Nieren

Toepassingen

Wordt op grote schaal gebruikt voor de productie van vaccins tegen parvovirussen, zoals het feline panleukopenievirus (FPLV) en canine parvovirussen (CPV's)

Synoniemen

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

CLASSIFICATIE

Organisme	Kat
Seks	Vrouw
Groei-eigenschappen	Aanhanger
Bioveiligheidsniveau	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

KENMERKEN

Morfologie	Epitheelachtig

IDENTIFICATIEGEGEVENS

Bronvermelding

CRFK (Cytion-catalogusnummer 305534)

NCBI-belastingnummer	9685
Cellosaurus	CVCL_2426

EXPRESSIE EN VATBAARHEID

Virussen

Aanhoudend geïnfecteerd met het endogene kattenvirus RD-114

Gevoeligheid voor virussen

Kattenpanleukopenievirus, kattencalicivirus, reovirus (katten), feline herpesvirus 1, hondenparvovirus, rabiësvirus, bovien viraal diarreevirus 1

BEHANDELING EN KWEEK

Kweekmedium

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

Incubatieomgeving	37°C, 5%CO2, bevochtigde atmosfeer.

Supplementen

Voeg 10% paardenserum toe aan het medium

Dissociatiereagens	Accutase

Heruitplanten

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugeren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Vloeistofverversing	2 tot 3 keer per week

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	3 maanden

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