CRFK

305534

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào CRFK (Crandell-Rees Feline Kidney) là một mô hình nghiên cứu đã được xác lập vững chắc, được phân lập từ vỏ thận của phôi mèo bình thường. Nó được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu virus học, đặc biệt là để nghiên cứu các loại virus ở mèo như virus viêm phúc mạc truyền nhiễm ở mèo (FIPV) và virus herpes ở mèo (FHV-1). Tế bào CRFK có khả năng tiếp nhận rất cao đối với các loại virus ở mèo khác nhau, điều này khiến chúng trở nên vô cùng quý giá trong việc phát triển vắc-xin và các xét nghiệm virus học. Ví dụ, các tế bào này được sử dụng trong sản xuất và thử nghiệm vắc-xin sống giảm độc lực, như vắc-xin FVRCP, giúp bảo vệ chống lại bệnh viêm mũi-khí quản ở mèo, calicivirus và bệnh giảm bạch cầu toàn thân. Vai trò của dòng tế bào này trong các nghiên cứu nhân lên của virus đã tiết lộ những hiểu biết quan trọng về tương tác giữa vật chủ và virus cũng như các hiệu ứng gây bệnh tế bào do virus gây ra, chẳng hạn như sự hình thành tế bào hợp nhất và những thay đổi về hình thái tế bào.
Các nghiên cứu gần đây đã nêu bật những thách thức liên quan đến việc sử dụng tế bào CRFK để phát triển vắc-xin do nguy cơ nhiễm bẩn từ retrovirus nội sinh (ERV). Cụ thể, tế bào CRFK có thể sản sinh virus RD-114 lây nhiễm – một loại retrovirus nội sinh ở mèo – thông qua các sự kiện tái tổ hợp. Để giải quyết các lo ngại về an toàn này, các công nghệ chỉnh sửa gen như TALEN đã được áp dụng để loại bỏ các gen env của các trình tự liên quan đến RD-114, từ đó giảm nguy cơ nhiễm bẩn ERV trong quá trình sản xuất vắc-xin. Những sửa đổi này không ảnh hưởng đến khả năng sống của tế bào CRFK, và các tế bào RDKO_CRFK đã được biến đổi gen đã cho thấy các đặc tính an toàn được cải thiện khi sử dụng trong sản xuất các chế phẩm sinh học.
Hơn nữa, các phân tích biểu hiện gen của tế bào CRFK đã cho thấy các hồ sơ biểu hiện gen khác biệt của chúng khi phản ứng với nhiễm virus. Khi bị nhiễm FIPV, các tế bào CRFK tăng cường hoạt động của nhiều con đường liên quan đến miễn dịch, bao gồm tín hiệu thụ thể Toll-like, con đường MAPK và JAK-STAT, đồng thời cũng thể hiện sự giảm đáng kể hoạt động của các con đường liên quan đến tổ chức thần kinh và tế bào. Những thay đổi về biểu hiện này phản ánh các phản ứng miễn dịch bẩm sinh được kích hoạt trong các tế bào biểu mô và nêu bật sự khác biệt so với các tế bào miễn dịch nguyên phát, chẳng hạn như đại thực bào, vốn thể hiện các phản ứng chủ khác biệt trong các điều kiện tương tự. Những phát hiện này nhấn mạnh tính hữu ích của các tế bào CRFK trong việc mô hình hóa các tương tác chủ-mầm bệnh ở giai đoạn đầu và đánh giá các chiến lược chống virus.

Tissue	Thận

Applications

Được sử dụng rộng rãi để sản xuất vắc-xin phòng các loại parvovirus như virus gây bệnh panleukopenia ở mèo (FPLV) và các loại parvovirus ở chó (CPVs)

Synonyms

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

CLASSIFICATION

Organism	Cat
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	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

CHARACTERISTICS

Morphology	Tương tự biểu mô

IDENTIFIERS

Citation

CRFK (Mã sản phẩm Cytion 305534)

NCBI TaxID	9685
Cellosaurus	CVCL_2426

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Viruses

Bị nhiễm virus nội sinh ở mèo RD-114 kéo dài

Virus susceptibility

Virus panleukopenia ở mèo, Virus calicivirus ở mèo, Reovirus (ở mèo), Herpesvirus 1 ở mèo, Parvovirus ở chó, Virus bệnh dại, Virus tiêu chảy ở bò loại 1

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), chứa: 2 mM L-Glutamine, chứa: 2,2 g/L $NaHCO_3$, chứa: EBSS (Số hiệu sản phẩm Cytion 820100a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

Supplements

Bổ sung 10% huyết thanh ngựa vào môi trường nuôi cấy

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Loại bỏ môi trường nuôi cấy cũ khỏi các tế bào bám dính và rửa chúng bằng PBS không chứa canxi và magiê. Đối với bình T25, sử dụng 3-5 ml PBS, và đối với bình T75, sử dụng 5-10 ml. Sau đó, phủ hoàn toàn các tế bào bằng Accutase, sử dụng 1-2 ml cho bình T25 và 2,5 ml cho bình T75. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút để tách chúng ra. Sau khi ủ, nhẹ nhàng trộn tế bào với 10 ml môi trường để tái phân tán chúng, sau đó ly tâm ở 300xg trong 3 phút. Loại bỏ dịch trên, tái phân tán tế bào trong môi trường tươi và chuyển chúng vào các bình mới đã chứa môi trường tươi.

Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.
Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.

Freeze medium	Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Storage conditions

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng −150 đến −196 °C. Việc bảo quản ở −80 °C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

Shipping conditions

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng −78 °C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

DONOR

Donor age	3 tháng

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

Material Transfer Agreement required	Yes