NRK

305195

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào NRK, được phân lập từ thận của loài Rattus norvegicus (chuột), là một công cụ vô cùng quý giá trong nghiên cứu sinh học. Các tế bào này có cấu trúc biểu mô, nghĩa là chúng tạo thành các lớp phủ bề mặt các cơ quan và bảo vệ chống lại các chất lạ.
Các tế bào biểu mô, như tế bào NRK, có những đặc điểm riêng biệt. Chúng có lượng chất tế bào dồi dào và chứa nhiều hạt nhỏ. Các tế bào này thực hiện nhiều chức năng cơ thể, với một số hoạt động như các tác nhân hấp thu hoặc bảo vệ, trong khi những tế bào khác chủ yếu hoạt động như các tế bào tiết.
Trong trường hợp thận, các tế bào biểu mô đóng vai trò quan trọng trong việc lưu trữ và tiết ra các chất thải. Điều này khiến dòng tế bào NRK đặc biệt phù hợp để nghiên cứu sinh lý thận. Bằng cách sử dụng các tế bào này, các nhà nghiên cứu có thể khám phá các quá trình phức tạp liên quan đến chức năng thận và hiểu rõ hơn về các khía cạnh khác nhau của sinh lý thận.
Hơn nữa, dòng tế bào NRK không chỉ giới hạn trong việc nghiên cứu sinh lý học thận. Các tế bào đa năng này cũng có thể được sử dụng trong nghiên cứu ung thư. Hình thái biểu mô và nguồn gốc từ thận chuột bình thường của chúng khiến chúng trở thành mô hình lý tưởng để nghiên cứu hành vi và đặc điểm của tế bào ung thư trong môi trường kiểm soát.
Một ứng dụng tận dụng các đặc tính độc đáo của tế bào NRK là nuôi cấy tế bào 3D. Kỹ thuật này bao gồm việc nuôi cấy tế bào trong một ma trận ba chiều, mô phỏng môi trường tế bào tự nhiên một cách sát thực hơn so với nuôi cấy hai chiều truyền thống. Tế bào NRK có thể được nuôi cấy theo cách này, cho phép các nhà nghiên cứu tạo ra các mô hình mô phức tạp tương tự như cấu trúc tự nhiên của thận. Điều này giúp nghiên cứu hành vi, tương tác và phản ứng của tế bào trong một bối cảnh sinh lý học phù hợp hơn.
Dòng tế bào NRK là một nguồn tài nguyên quý giá trong nghiên cứu sinh học, đặc biệt trong lĩnh vực ung thư và sinh lý thận. Các tế bào biểu mô này, được lấy từ thận của một con chuột bình thường, cung cấp cho các nhà nghiên cứu cơ hội khám phá những phức tạp của chức năng thận và nghiên cứu tế bào ung thư trong môi trường phòng thí nghiệm được kiểm soát. Với khả năng ứng dụng trong nuôi cấy tế bào 3D, tế bào NRK cho phép tạo ra các mô hình mô thực tế để nghiên cứu toàn diện về hành vi và phản ứng của tế bào.

Tissue	Thận

Synonyms

- Normal Rat Kidney

CLASSIFICATION

Organism	Rat
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Thượng bì

IDENTIFIERS

Citation

NRK (mã sản phẩm Cytion 305195)

NCBI TaxID	10116
Cellosaurus	CVCL_3758

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L $NaHCO_3$, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)

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

Supplements

Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) 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

Breed / subspecies	Osborne-Mendel
Donor age	Người lớn

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

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