MDCK (NBL-2)

602280

GENERAL INFORMATION

Description

Tế bào MDCK (Madin-Darby Canine Kidney) đóng vai trò là mô hình in vitro quan trọng trong khoa học dược phẩm, đặc biệt trong nghiên cứu vận chuyển biểu mô, độ thấm biểu mô và là công cụ đánh giá độ thấm màng. Các tế bào này, ban đầu được phân lập từ tế bào ống thận của chó, có đặc tính tương tự như tế bào ruột, khiến chúng trở thành mô hình sàng lọc hấp thu tuyệt vời và dòng tế bào đáng tin cậy để đánh giá cơ chế vận chuyển thuốc.
Tế bào MDCK được sử dụng để nghiên cứu quá trình phân nhánh morphogenesis, một quá trình quan trọng để hiểu sự phát triển của cơ quan và sự biệt hóa tế bào. Khả năng tổ chức phức tạp này nhấn mạnh tầm quan trọng của chúng trong việc nghiên cứu cấu trúc mô biểu mô và tích tụ tế bào.
Tế bào MDCK được đánh giá cao vì khả năng hình thành các lớp biểu mô chặt chẽ, phân cực, khiến chúng trở thành mô hình quý giá để nghiên cứu chức năng hàng rào biểu mô và phân cực tế bào, đồng thời là mô hình không thể thiếu cho các hệ thống vận chuyển thuốc và nghiên cứu tính thấm màng nội tại. Sự hiện diện của màng apical và các điểm nối tế bào được định nghĩa rõ ràng trong lớp đơn tế bào MDCK cho phép thực hiện các thí nghiệm thấm chi tiết, nâng cao hiểu biết về tiết qua biểu mô và các chức năng vận chuyển và chuyển hóa vốn có của tế bào biểu mô.
Trong virology, tế bào MDCK đóng vai trò quan trọng trong việc nghiên cứu virus cúm ở người, như chủng H3N2, vì chúng biểu hiện các thụ thể tương thích với các virus này. Điều này khiến chúng trở thành nguồn tài nguyên quan trọng để nghiên cứu các cơ chế phức tạp của nhiễm trùng virus, xem xét cách tế bào biểu mô phản ứng với các thách thức virus. Tính hữu dụng của chúng còn mở rộng đến việc đánh giá các tác nhân chống virus và vắc-xin, nhấn mạnh thêm tầm quan trọng của chúng trong nghiên cứu bệnh truyền nhiễm và phát triển điều trị.
Tóm lại, tế bào MDCK là vô giá trong nghiên cứu dược phẩm và vi rút học nhờ các đặc tính biểu mô, nghiên cứu vận chuyển và ứng dụng trong mô hình nhiễm trùng vi rút, đặc biệt là vi rút cúm, khiến chúng trở thành công cụ không thể thiếu trong việc nâng cao hiểu biết về vận chuyển thuốc, sinh học biểu mô và bệnh truyền nhiễm.

Tissue	Thận

Synonyms

- MDCK
- NBL-2
- Madin-Darby Canine Kidney
- Madin Darby Canine Kidney

CLASSIFICATION

Organism	Dog
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tương tự biểu mô
Cell type	Thượng bì

IDENTIFIERS

Citation

MDCK (NBL-2) (Số catalog Cytion 602280)

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

NCBI TaxID	9615
Cellosaurus	CVCL_0422

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Virus susceptibility

Viêm miệng mụn nước (Indiana), virus vaccinia, virus coxsackie B5, virus reo 2, 3, virus adenovirus 4, 5, phát ban mụn nước ở lợn, viêm gan truyền nhiễm ở chó

Virus resistance

Vi-rút polio type 2, vi-rút coxsackie type B3, B4

Reverse transcriptase	Tiêu cực

Products

Keratin

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:Ham's F12 (tỷ lệ 1:1), chứa: 3,1 g/L glucose, chứa: 2,5 mM L-glutamine, chứa: 15 mM HEPES, chứa: 0,5 mM natri pyruvate, chứa: 1,2 g/L $NaHCO_3$ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820400a)

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.

Seeding density	1 × 10^4 tế bào/cm^2
Fluid renewal	Mỗi 3 ngày
Post-thaw recovery	Sau khi rã đông, cấy tế bào với mật độ 5 x 10^4 tế bào/cm^2 và để tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh và bám dính ít nhất 24 giờ.

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	Chó Cocker Spaniel
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.

Disclaimer

Các tế bào của chúng tôi được cung cấp độc quyền cho mục đích nghiên cứu trong phòng thí nghiệm in vitro và không được sử dụng cho mục đích lâm sàng hoặc chẩn đoán, cũng như không được tiêm cho con người hoặc sử dụng cho mục đích thú y. Người sử dụng phải tuân thủ tất cả các hướng dẫn và quy định áp dụng liên quan đến việc xử lý và sử dụng các tế bào này trong môi trường nghiên cứu.

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