

Tế bào 3D4/21 | 305357

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào 3D4/21 là một mô hình đại thực bào phế nang lợn được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu liên quan đến phản ứng miễn dịch và nhiễm virus. Các tế bào này đặc biệt có giá trị trong nghiên cứu về các bệnh nhiễm trùng đường hô hấp ở lợn, chẳng hạn như những bệnh do virus cúm lợn (SIV) và Senecavirus A (SVA) gây ra. Do có nguồn gốc từ đại thực bào phế nang, các tế bào 3D4/21 đóng vai trò là hệ thống in vitro quan trọng để nghiên cứu tương tác giữa vật chủ và tác nhân gây bệnh, tập trung vào các cơ chế miễn dịch mà lợn triển khai để chống lại các tác nhân gây bệnh đường hô hấp.

Tế bào 3D4/21 thường được sử dụng để khám phá các con đường phân tử được kích hoạt trong quá trình nhiễm trùng. Ví dụ, trong bối cảnh nhiễm SIV, các nghiên cứu đã chỉ ra rằng tế bào 3D4/21 kích hoạt phản ứng miễn dịch thông qua việc biểu hiện các cytokine khác nhau và các thụ thể nhận diện virus như RIG-I và TLR7. Hơn nữa, các tế bào này đã đóng vai trò quan trọng trong việc xác định cách các phân tử RNA khác nhau, bao gồm miRNA, lncRNA và circRNA, góp phần vào các mạng lưới điều hòa trong quá trình nhiễm virus, cung cấp những hiểu biết sâu sắc về các cơ chế điều hòa RNA nội sinh cạnh tranh (ceRNA) giúp bảo vệ chống lại virus. Điều này đặc biệt hữu ích trong việc làm sáng tỏ các phản ứng miễn dịch được kích hoạt bởi các chủng virus cúm lợn khác nhau như H1N1 và H3N2.

Ngoài ra, các tế bào 3D4/21 đã được sử dụng để nghiên cứu quá trình tự thực bào (autophagy) và vai trò của nó trong việc kiểm soát nhiễm trùng. Ví dụ, trong quá trình nhiễm *Haemophilus parasuis*, các tế bào này thể hiện các phản ứng tự thực bào được điều hòa thông qua con đường tín hiệu AMPK. Cơ chế tự thực này không chỉ góp phần kiểm soát sự xâm nhập của vi khuẩn mà còn giúp hiểu rõ hơn về cơ chế bệnh sinh của các bệnh như bệnh Glässer – một bệnh lý ảnh hưởng đến lợn trong tình trạng stress. Do đó, dòng tế bào 3D4/21 tiếp tục là công cụ quý giá cho nghiên cứu miễn dịch học và bệnh truyền nhiễm trong bối cảnh sức khỏe lợn.

Organism

Heo

Tissue

Phổi

Synonyms

IPAM 3D4/21, IPAM-WT

Đặc điểm

Breed/Subspecies

Giống địa phương

Age

12 tuần

Gender

Không xác định

Morphology

Tế bào đại thực bào

Cell type

Tế bào đại thực bào phế nang

Tế bào 3D4/21 | 305357

Growth
properties

Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation 3D4/21 (Mã sản phẩm Cytion 305357)

Biosafety level 2

NCBI_TaxID 9823

CellosaurusAccession CVCL_0F14

Dữ liệu sinh học phân tử

Viruses Biến thể: Virus khi 40 (SV40)

Xử lý

Culture Medium RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L NaHCO₃ (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)

Supplements Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy

Dissociation Reagent Accutase

Seeding density $1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$

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.

Tế bào 3D4/21 | 305357**Thawing and
Culturing Cells**

1. Xác nhận rằng ống nghiệm vẫn được đông lạnh sâu khi giao hàng, vì tế bào được vận chuyển trên đá khô để duy trì nhiệt độ tối ưu trong quá trình vận chuyển.
2. Khi nhận hàng, hãy bảo quản ống nghiệm đông lạnh ngay lập tức ở nhiệt độ dưới -150°C để đảm bảo tính toàn vẹn của tế bào, hoặc tiến hành bước 3 nếu cần nuôi cấy ngay lập tức.
3. Để nuôi cấy ngay lập tức, hãy rã đông ống nghiệm nhanh chóng bằng cách ngâm nó trong bồn nước 37°C với nước sạch và chất kháng khuẩn, khuấy nhẹ trong 40-60 giây cho đến khi còn lại một khối băng nhỏ.
4. Thực hiện tất cả các bước tiếp theo trong điều kiện vô trùng trong tủ hút khí, khử trùng ống cryovial bằng cồn 70% trước khi mở.
5. Mở ống đã khử trùng một cách cẩn thận và chuyển hỗn hợp tế bào vào ống ly tâm 15 ml chứa 8 ml môi trường nuôi cấy ở nhiệt độ phòng, khuấy nhẹ.
6. Ly tâm hỗn hợp ở $300 \times g$ trong 3 phút để tách tế bào và cẩn thận loại bỏ dịch siêu âm chứa môi trường đông lạnh còn lại.
7. Nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào trong 10 ml môi trường nuôi cấy tươi. Đối với tế bào bám dính, chia hỗn hợp vào hai bình nuôi cấy T25; đối với tế bào nuôi cấy lơ lửng, chuyển toàn bộ môi trường vào một bình T25 để thúc đẩy tương tác và phát triển tế bào hiệu quả.
8. Tuân thủ các quy trình nuôi cấy con được thiết lập để duy trì sự phát triển và bảo quản dòng tế bào, đảm bảo kết quả thí nghiệm đáng tin cậy.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , môi trường ẩm.

**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.

**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.

Kiểm soát chất lượng và phân tích phân tử

Tế bào 3D4/21 | 305357

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.