IPEC-J2

305571

GENERAL INFORMATION

Description

Dòng tế bào IPEC-J2 là một dòng tế bào biểu mô vĩnh viễn, không bị biến đổi, được phân lập từ biểu mô tá tràng của một con heo con sơ sinh chưa bú sữa mẹ. Các tế bào IPEC-J2 duy trì các đặc tính cấu trúc và chức năng của tế bào ruột trưởng thành, khiến chúng trở thành một mô hình tuyệt vời để nghiên cứu sinh lý và bệnh lý đường ruột. Các tế bào này tạo thành một lớp đơn phân cực với các mối nối chặt chẽ và thể hiện điện trở xuyên biểu mô (TEER) cao, điều này rất cần thiết để nghiên cứu chức năng rào cản và tính thấm của biểu mô. Do có nguồn gốc từ lợn, các tế bào IPEC-J2 mô phỏng sinh lý đường ruột của người chính xác hơn so với các dòng tế bào có nguồn gốc từ loài gặm nhấm như IEC-6 và IEC-18, từ đó nâng cao tính ứng dụng của chúng trong nghiên cứu về các bệnh lây truyền từ động vật sang người và nghiên cứu so sánh.

Về mặt chức năng, các tế bào IPEC-J2 biểu hiện các dấu hiệu và cytokine quan trọng liên quan đến phản ứng miễn dịch, chẳng hạn như TNF-α và GM-CSF, đồng thời sở hữu một loạt các thụ thể toll-like (TLRs) giúp thuận lợi cho các nghiên cứu về tương tác giữa mầm bệnh và vật chủ. Điều này đã khiến chúng trở nên vô cùng quý giá đối với nghiên cứu vi sinh, đặc biệt là trong việc kiểm tra các tương tác với các tác nhân gây bệnh như *Salmonella enterica* và *Escherichia coli* gây bệnh. Chúng cũng đã được sử dụng để đánh giá tác dụng của men vi sinh và thực phẩm chức năng đối với sức khỏe đường ruột, với các ứng dụng bao gồm đánh giá các phản ứng chống viêm và bảo vệ tế bào. Các nghiên cứu liên quan đến IPEC-J2 đã khám phá các phản ứng của chúng đối với stress oxy hóa và các cơ chế bảo vệ của chúng. Ví dụ, glutathione (GSH) ngoại sinh đã được chứng minh là có tác dụng bảo vệ tế bào IPEC-J2 khỏi tổn thương oxy hóa bằng cách tăng cường chức năng ty thể, cải thiện điện thế màng ty thể và giảm sự tích tụ các gốc tự do (ROS). Những phát hiện này nhấn mạnh tính hữu ích của IPEC-J2 trong việc nghiên cứu các phản ứng căng thẳng của biểu mô và các can thiệp trị liệu tiềm năng để duy trì tính toàn vẹn của hàng rào đường ruột.

Tissue	Ruột non, tá tràng
Disease	Bình thường

Synonyms

- IPECJ2
- Intestinal Porcine Epithelial Cell line-J2

CLASSIFICATION

Organism	Pig
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tương tự biểu mô
Cell type	Tế bào ruột

IDENTIFIERS

Citation

IPEC-J2 (Mã sản phẩm Cytion 305571)

NCBI TaxID	9823

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

Cellosaurus	CVCL_2246

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 TrypLE Express, 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	1–3 × 10^4/cm^2
Fluid renewal	1 đến 2 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	Trẻ sơ sinh

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