IPEC-J2

305571

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die IPEC-J2-Zelllinie ist eine nicht transformierte, permanente Epithelzelllinie, die aus dem Jejunumepithel eines neugeborenen, nicht gestillten Ferkels gewonnen wurde. IPEC-J2-Zellen bewahren die strukturellen und funktionellen Eigenschaften reifer Enterozyten, was sie zu einem hervorragenden Modell für die Untersuchung der Darmphysiologie und -pathologie macht. Diese Zellen bilden eine polarisierte Monoschicht mit Tight Junctions und weisen einen hohen transepithelialen elektrischen Widerstand (TEER) auf, der für die Untersuchung der Epithelbarrierefunktionen und der Permeabilität unerlässlich ist. Aufgrund ihrer Herkunft vom Schwein ahmen IPEC-J2-Zellen die menschliche Darmphysiologie im Vergleich zu aus Nagetieren stammenden Zelllinien wie IEC-6 und IEC-18 besser nach, was ihre Relevanz in der zoonotischen und vergleichenden Forschung erhöht.
Funktional exprimieren IPEC-J2-Zellen wichtige Marker und Zytokine, die mit Immunantworten assoziiert sind, wie beispielsweise TNF-α und GM-CSF, und verfügen über eine Reihe von Toll-like-Rezeptoren (TLRs), die Untersuchungen zu Pathogen-Wirt-Interaktionen erleichtern. Dies macht sie für die mikrobiologische Forschung von unschätzbarem Wert, insbesondere bei der Untersuchung von Wechselwirkungen mit Krankheitserregern wie *Salmonella enterica* und pathogenen *Escherichia coli*. Sie wurden zudem zur Bewertung der Auswirkungen von Probiotika und Nahrungsergänzungsmitteln auf die Darmgesundheit eingesetzt, unter anderem zur Beurteilung entzündungshemmender und zellschützender Reaktionen.
In Forschungsarbeiten mit IPEC-J2 wurden deren Reaktionen auf oxidativen Stress und deren Schutzmechanismen untersucht. So wurde beispielsweise gezeigt, dass exogenes Glutathion (GSH) IPEC-J2-Zellen vor oxidativen Schäden schützt, indem es die Mitochondrienfunktion stärkt, das mitochondriale Membranpotenzial verbessert und die Anreicherung reaktiver Sauerstoffspezies (ROS) verringert. Diese Erkenntnisse unterstreichen den Nutzen von IPEC-J2 bei der Untersuchung epithelialer Stressreaktionen und potenzieller therapeutischer Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Integrität der Darmbarriere.

Gewebe	Dünndarm, Jejunum
Krankheit	Normal

Synonyme

- IPECJ2
- Intestinal Porcine Epithelial Cell line-J2

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Schwein
Sex	Nicht näher bezeichnet
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich
Zelltyp	Enterozyt

BEZEICHNER

Quellenangabe

IPEC-J2 (Cytion-Katalognummer 305571)

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-Steuer-ID	9823
Cellosaurus	CVCL_2246

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Verwenden Sie für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml. Bedecken Sie dann die Zellen vollständig mit TrypLE Express, wobei Sie 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwenden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Aussaatdichte	1–3 × 10^4/cm^2
Flüssigkeitswechsel	1 bis 2 Mal pro Woche

Auftauen und Kultivierung

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.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.
Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Lagerbedingungen

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Versandbedingungen

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

SPENDER

Alter des Spenders	Neugeborene

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes