NRK

305195

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die NRK-Zelllinie, die aus der Niere der Ratte (Rattus norvegicus) gewonnen wird, ist ein unschätzbares Werkzeug für die biologische Forschung. Diese Zellen besitzen eine epitheliale Morphologie, d. h. sie bilden Schichten, die die Oberflächen der Organe bedecken und vor Fremdstoffen schützen.
Epithelzellen, wie die NRK-Zellen, weisen spezifische Merkmale auf. Sie verfügen über eine große Menge an Zytoplasma und enthalten zahlreiche Granula. Diese Zellen erfüllen verschiedene Körperfunktionen, wobei einige als Absorptions- oder Schutzorgane fungieren, während andere hauptsächlich als Sekretionszellen fungieren.
Im Falle der Nieren spielen die Epithelzellen eine entscheidende Rolle bei der Speicherung und anschließenden Sekretion von Ausscheidungsstoffen. Daher eignet sich die NRK-Zelllinie besonders für die Untersuchung der Nierenphysiologie. Mit Hilfe dieser Zellen können Forscher die komplizierten Prozesse der Nierenfunktion untersuchen und Einblicke in verschiedene Aspekte der Nierenphysiologie gewinnen.
Darüber hinaus ist die NRK-Zelllinie nicht nur auf die Untersuchung der Nierenphysiologie beschränkt. Diese vielseitigen Zellen können auch in der Krebsforschung eingesetzt werden. Ihre epitheliale Morphologie und ihre Herkunft aus einer normalen Rattenniere machen sie zu einem hervorragenden Modell für die Untersuchung des Verhaltens und der Eigenschaften von Krebszellen in einer kontrollierten Umgebung. Eine Anwendung, die sich die einzigartigen Eigenschaften der NRK-Zellen zunutze macht, ist die 3D-Zellkultur. Bei dieser Technik werden die Zellen in einer dreidimensionalen Matrix gezüchtet, die die natürliche Zellumgebung besser nachahmt als die traditionelle zweidimensionale Kultur. NRK-Zellen können auf diese Weise kultiviert werden, so dass Forscher komplexe Gewebemodelle erstellen können, die der natürlichen Struktur der Niere sehr ähnlich sind. Dies erleichtert die Untersuchung von Zellverhalten, Interaktionen und Reaktionen in einem physiologisch relevanteren Kontext.
Die NRK-Zelllinie ist eine wertvolle Ressource in der biologischen Forschung, insbesondere in der Krebs- und Nierenphysiologie. Diese Epithelzellen, die aus der Niere einer durchschnittlichen Ratte stammen, bieten Forschern die Möglichkeit, die Feinheiten der Nierenfunktion zu erforschen und Krebszellen in einer kontrollierten Laborumgebung zu untersuchen. Dank ihrer Anwendbarkeit in der 3D-Zellkultur ermöglichen NRK-Zellen die Schaffung realistischer Gewebemodelle für umfassende Untersuchungen des Zellverhaltens und der Zellreaktionen.

Gewebe	Niere

Synonyme

- Normal Rat Kidney

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Ratte
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelial

BEZEICHNER

Quellenangabe

NRK (Cytion Katalognummer 305195)

NCBI-Steuer-ID	10116

Cellosaurus	CVCL_3758

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. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. 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.

Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 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

Rasse / Unterart	Osborne-Mendel
Alter des Spenders	Erwachsener

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