

FRhK-4-Zellen | 305151

Allgemeine Informationen

Description

FRhK-4-Zellen, eine bemerkenswerte epithelialähnliche Zelllinie, wurden aus der Niere eines weiblichen Rhesusaffen (*Macaca mulatta*) gewonnen. Diese wertvolle Zelllinie wurde großzügig von J. C. Petricciani zur Verfügung gestellt, der für seine Beiträge auf dem Gebiet der Virologie bekannt ist.

Diese Zellen besitzen eine ausgeprägte epitheliale Morphologie, die den strukturellen Merkmalen von Nierengewebe sehr ähnlich ist. Die FRhK-4-Zellen, die aus einer typischen Probe eines fötalen Rhesusaffen stammen, sind ein ideales Modell für die Untersuchung verschiedener biologischer Phänomene in einer kontrollierten Umgebung.

Eine der bemerkenswerten Anwendungen von FRhK-4-Zellen liegt in ihrer Kompatibilität mit 3D-Zellkulturtechniken. Mit ihrer Fähigkeit, dreidimensionale Strukturen zu bilden, bieten diese Zellen eine hervorragende Plattform für die Untersuchung komplexer zellulärer Prozesse, der Gewebeentwicklung und der Organogenese.

Forscher können FRhK-4-Zellen nutzen, um Zell-Zell-Interaktionen, Matrixumbau und die Auswirkungen externer Faktoren in einem physiologisch relevanteren Umfeld zu untersuchen.

FRhK-4-Zellen haben in der Virologie als Zelllinie nicht-menschlicher Primaten besondere Aufmerksamkeit erregt. Es wurde festgestellt, dass sie für eine Infektion mit verschiedenen Poliovirus-Typen empfänglich sind, darunter Typ 1, Typ 2 und Typ 3. Diese Empfänglichkeit ermöglicht es Wissenschaftlern, die Pathogenese des Poliovirus zu untersuchen und potenzielle therapeutische Strategien zu entwickeln.

FRhK-4-Zellen, die aus der fötalen Niere gewonnen werden, sind eine vielversprechende und unschätzbare Ressource für die biologische Forschung. Ihre epithelähnliche Beschaffenheit und ihre Anfälligkeit für virale Infektionen bieten eine einzigartige Plattform zur Untersuchung des Zellverhaltens und der viralen Pathogenese. Ob in der 3D-Zellkultur oder bei der Untersuchung von Virusinfektionen - FRhK-4-Zellen sind ein unverzichtbares Instrument, um unser Verständnis komplexer biologischer Systeme zu verbessern.

Organism Rhesusaffen

Tissue Embryonale Niere

Synonyms FRHK-4, Frhk-4, FRhK4, Fötale Rhesusniere-4

Merkmale

Age Fötus

Gender Weiblich

Morphology Epithelial

Growth properties Adhärent

FRhK-4-Zellen | 305151

Identifikatoren / Biologische Schutzstufe / Zitation

Citation FRhK-4 (Cytion Katalognummer 305151)

Biosafety level 1

Expression / Mutation

Handhabung

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

Medium supplements Supplemente des Mediums mit 10% FBS

Passaging solution Accutase

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhären 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.

Split ratio 1:2 bis 1:4

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

Freeze medium CM-1 (Cytion Katalognummer 800100) oder CM-ACF (Cytion Katalognummer 806100)

FRhK-4-Zellen | 305151

Handling of cryopreserved cultures

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryovial nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für die sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryovial vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie die Mischung 3 Minuten lang bei $300 \times g$, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig. Optional kann die Zentrifugation übersprungen und das restliche Einfriermedium nach 24 Stunden entfernt werden.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenenten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

Sterility

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.