# 786-O-Zellen

300107

786-O-Zellen sind eine menschliche Nierenzellkarzinom-Zelllinie, die von einem primären klarzelligen Adenokarzinom der Niere stammt. Diese Zelllinie wird häufig bei der Untersuchung von Nierenzellkarzinomen (RCC) verwendet und liefert wertvolle Erkenntnisse über die biologischen Merkmale und das Ansprechen auf die Behandlung dieser Krebsart.

Die 786-O-Zelllinie weist eine klare Zellmorphologie auf, die typisch für die häufigste Form von Nierenkrebs ist, und ist durch spezifische genetische Veränderungen gekennzeichnet, einschließlich des Verlusts des Tumorsuppressorgens von Hippel-Lindau (VHL). Dieses genetische Merkmal ist von Bedeutung, da es bei der Pathogenese vieler klarzelliger Nierenkarzinome eine entscheidende Rolle spielt, indem es die Hypoxie-induzierbaren Signalwege beeinflusst, die für die zellulären Reaktionen auf sauerstoffarme Bedingungen von zentraler Bedeutung sind.

Diese Zellen sind besonders nützlich für die Untersuchung der molekularen Mechanismen, die am Wachstum und Überleben von Tumoren beteiligt sind, einschließlich der Wege, die mit der Angiogenese, dem Stoffwechsel und der Zellzyklusregulation zusammenhängen. Aufgrund ihres VHL-Mangels sind 786-O-Zellen ein hervorragendes Modell für die Erforschung der Auswirkungen von Hypoxie und für die Erprobung von Medikamenten, die auf Hypoxie-bezogene Signalwege abzielen.

Neben ihrer Anwendung in der Krebsgrundlagenforschung werden 786-O-Zellen auch in präklinischen Studien eingesetzt, um die Wirksamkeit neuer therapeutischer Wirkstoffe zu untersuchen, insbesondere solcher, die auf die angiogenen Prozesse abzielen, die durch die Überexpression von Hypoxie-induzierbaren Faktoren (HIFs) angetrieben werden. Dazu gehören Therapien, die den HIF-Signalweg hemmen, Tyrosinkinase-Inhibitoren und Immun-Checkpoint-Inhibitoren.

Insgesamt stellen 786-O-Zellen ein robustes Modell dar, um die molekularen Grundlagen des Nierenzellkarzinoms besser zu verstehen und gezielte Therapien zu entwickeln, die die Behandlungsergebnisse für Patienten mit dieser schwierigen Krankheit verbessern könnten.

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### Beschreibung

786-O-Zellen sind eine menschliche Nierenzellkarzinom-Zelllinie, die von einem primären klarzelligen Adenokarzinom der Niere stammt. Diese Zelllinie wird häufig bei der Untersuchung von Nierenzellkarzinomen (RCC) verwendet und liefert wertvolle Erkenntnisse über die biologischen Merkmale und das Ansprechen auf die Behandlung dieser Krebsart.

Die 786-O-Zelllinie weist eine klare Zellmorphologie auf, die typisch für die häufigste Form von Nierenkrebs ist, und ist durch spezifische genetische Veränderungen gekennzeichnet, einschließlich des Verlusts des Tumorsuppressorgens von Hippel-Lindau (VHL). Dieses genetische Merkmal ist von Bedeutung, da es bei der Pathogenese vieler klarzelliger Nierenkarzinome eine entscheidende Rolle spielt, indem es die Hypoxie-induzierbaren Signalwege beeinflusst, die für die zellulären Reaktionen auf sauerstoffarme Bedingungen von zentraler Bedeutung sind.

Diese Zellen sind besonders nützlich für die Untersuchung der molekularen Mechanismen, die am Wachstum und Überleben von Tumoren beteiligt sind, einschließlich der Wege, die mit der Angiogenese, dem Stoffwechsel und der Zellzyklusregulation zusammenhängen. Aufgrund ihres VHL-Mangels sind 786-O-Zellen ein hervorragendes Modell für die Erforschung der Auswirkungen von Hypoxie und für die Erprobung von Medikamenten, die auf Hypoxie-bezogene Signalwege abzielen.

Neben ihrer Anwendung in der Krebsgrundlagenforschung werden 786-O-Zellen auch in präklinischen Studien eingesetzt, um die Wirksamkeit neuer therapeutischer Wirkstoffe zu untersuchen, insbesondere solcher, die auf die angiogenen Prozesse abzielen, die durch die Überexpression von Hypoxie-induzierbaren Faktoren (HIFs) angetrieben werden. Dazu gehören Therapien, die den HIF-Signalweg hemmen, Tyrosinkinase-Inhibitoren und Immun-Checkpoint-Inhibitoren.

Insgesamt stellen 786-O-Zellen ein robustes Modell dar, um die molekularen Grundlagen des Nierenzellkarzinoms besser zu verstehen und gezielte Therapien zu entwickeln, die die Behandlungsergebnisse für Patienten mit dieser schwierigen Krankheit verbessern könnten.

| | |
|---|---|
| **Gewebe** | Niere |
| **Krankheit** | Nierenzellkarzinom |
| **Metastasenherd** | Primärtumorlokalisation (Niere) |

### Anwendungen

Forschung zum Nierenzellkarzinom; VHL-Signalweg und HIF-Biologie; Bewertung antiangiogener Wirkstoffe; Testung von Tyrosinkinase-Inhibitoren; Transfektionswirte; Xenotransplantatmodelle für das klarzellige Nierenzellkarzinom

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

**Synonyme**

- 786-o
- 786O
- 786-0
- 786.O
- 786-O RCC
- RCC 786-O
- RCC_7860
- RCC 7860
- 7860
- 786-0WT

## KLASSIFIZIERUNG

| | |
|---|---|
| **Organismus** | Mensch |
| **Sex** | Männlich |
| **Wachstumseigenschaften** | Anhänger |
| **GVO-Status** | Ohne Gentechnik |

**Angaben zum GVO-Status**

No genetic modification; wildtype clear cell RCC line with endogenous VHL loss-of-function

| | |
|---|---|
| **Biologische Sicherheitsstufe** | 1 |

## MERKMALE

| | |
|---|---|
| **Morphologie** | Epithelähnlich |
| **Zelltyp** | Epithelzellen |
| **Tumorauslösend** | Bei immunsupprimierten Hamstern |
| **Ploidie-Status** | Hypertriploid. Das Y-Chromosom wurde bei 60 % der analysierten Zellen beobachtet. |

**Karyotyp**

Hypertriploid. Y war in 60% der untersuchten Zellen vorhanden

| | |
|---|---|
| **Verdopplungszeit** | 24 Stunden |

## BEZEICHNER

**Quellenangabe**

786-0 (Cytion Katalognummer 300107)

| | |
|---|---|
| **NCBI-Steuer-ID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_1051 |

## EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

**Antigenexpression**

CAIx +, wie durch FACS-Analyse bestätigt.

**Produkte**

Die Zellen produzieren ein PTH-ähnliches Peptid (Parathormon), das mit den von Brust- und Lungentumoren produzierten Peptiden identisch ist. Es hat eine dem PTH ähnliche N-terminale Sequenz, eine PTH-ähnliche Aktivität und ein Molekulargewicht von 6000 Dalton.

## HANDHABUNG UND KULTUR

**Nährmedium**

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)

| | |
|---|---|
| **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.

| | |
|---|---|
| **Split-Verhältnis** | 1 bis 5 |
| **Aussaatdichte** | 1 x $10^4$ Zellen/$cm^2$ führen innerhalb von 4 Tagen zu einer konfluenten Monoschicht. |
| **Flüssigkeitswechsel** | 2 bis 3 Mal pro Woche |
| **Erholung nach dem Auftauen** | Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 4 x $10^4$ Zellen/$cm^2$ ausplattieren und die Zellen mindestens 48 Stunden lang vom Einfriervorgang erholen lassen und anhaften lassen. |

**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** | 58 Jahre |
| **Ethnische Zugehörigkeit** | Kaukasisch |

## 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 |