

Allgemeine Informationen

Description

786-O-Zellen sind eine menschliche Nierenzellkarzinom-Zelllinie, die von einem primären klarzelligem 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.

Organism Menschen

Tissue Niere

Disease Nierenzellkarzinom

Applications Diese Zelllinie ist eine optimale Wahl für die Transfektion.

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

Merkmale

Age 58 Jahre

Gender Männlich

786-O-Zellen | 300107

Ethnicity	Kaukasisch
Morphology	Epithelähnlich
Growth properties	Monolayer, anhaftend

Identifikatoren / Biologische Schutzstufe / Zitation

Citation	786-O (Cytion Katalognummer 300107)
Biosafety level	1

Expression / Mutation

Antigen expression	CAIx +, wie durch FACS-Analyse bestätigt.
Tumorigenic	Bei immunsupprimierten Hamstern
Products	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.
Ploidy status	Hypertriploid. Das Y-Chromosom wurde bei 60 % der analysierten Zellen beobachtet.
Karyotype	Hypertriploid. Y war in 60% der untersuchten Zellen vorhanden

Handhabung

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,1 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820700a)
Medium supplements	Supplemente des Mediums mit 10% FBS
Passaging solution	Accutase
Doubling time	24 Stunden

786-O-Zellen | 300107

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhärennten 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 Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:4 bis 1:12

Seeding density 1×10^4 Zellen/cm² führen innerhalb von 4 Tagen zu einem konfluenten Monolayer.

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

Freezing recovery Nach dem Auftauen die Zellen mit 4×10^4 Zellen/cm² plattieren und die Zellen mindestens 48 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und anhaften lassen.

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

786-O-Zellen | 300107

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 Kryofläschchen 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 eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°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 nachfolgenden Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen 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 das Gemisch 3 Minuten lang bei $300 \times g$, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig. Sie können die Zentrifugation auch überspringen, aber das restliche Gefriermedium nach 24 Stunden entfernen.
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.

786-O-Zellen | 300107

STR profile

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 10
D13S317: 8
D16S539: 12
D5S818: 9
D7S820: 11,12
TH01: 6,9.3
TPOX: 8,11
vWA: 15,17
D3S1358: 16
D18S51: 13,14
Penta E: 7,16
Penta D: 9,12
D8S1179: 13
FGA: 24,25

HLA-Allele

A*: 03:01:01
B*: 07:02:01, 44:02:01
C*: 05:01:01, 07:02:01
DRB1*: 13:01:01, 15:01:01G
DQA1*: 01:02:01, 01:03:01
DQB1*: 06:02:01, 06:03:01
DPB1*: 04:02:01, 105:01:01
E: 01:01:01, 01:03