# SK-GT-4

305454

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### Beschreibung

Die Zelllinie SK-GT-4 ist ein Modell für das humane Adenokarzinom der Speiseröhre, das aus einem primären Adenokarzinom stammt, das aus einer dysplastischen Barrett-Metaplasie des distalen Ösophagus hervorgegangen ist. Diese Zelllinie ist Teil der am Memorial Sloan-Kettering Cancer Center etablierten SK-GT-Serie und hat maßgeblich zur Erforschung der Progression des Barrett-Ösophagus zum Adenokarzinom der Speiseröhre beigetragen. SK-GT-4-Zellen weisen epitheliale Merkmale auf und dienen als wertvolles Werkzeug zur Untersuchung molekularer Mechanismen von Speiseröhrenkrebs, insbesondere solcher, an denen Mutationen des p53-Tumorsuppressorgens beteiligt sind.
Genomische Untersuchungen an SK-GT-4 haben eine Mutation im TP53-Gen identifiziert, konkret eine G-zu-A-Transition am Codon 175 im Exon 5, die zu einer Substitution von Arginin durch Histidin führt. Diese Mutation wurde mit einer Chemoresistenz gegenüber DNA-schädigenden Wirkstoffen wie 5-Fluorouracil, Mitomycin C und Cisplatin in Verbindung gebracht. Studien deuten darauf hin, dass der Mutationsstatus von p53 die zelluläre Reaktion auf eine Chemotherapie erheblich beeinflusst und dabei die Zellzyklusregulation sowie die Apoptose in SK-GT-4-Zellen beeinflusst. Diese Eigenschaften machen diese Zelllinie zu einem wichtigen Modell für die Erforschung therapeutischer Strategien, die auf p53-assoziierte Signalwege abzielen.
SK-GT-4 wurde zur Bewertung des Tumorinvasionspotenzials und des Ansprechens auf Wachstumsfaktoren beim Adenokarzinom der Speiseröhre eingesetzt. Diese Zelllinie hat in Boyden-Kammer-Assays invasive Fähigkeiten gezeigt, was ihre Relevanz für die Erforschung der Metastasierung unterstreicht. SK-GT-4 exprimiert zudem Transkripte für verschiedene Wachstumsfaktoren, darunter TGF-β und den von Thrombozyten stammenden Wachstumsfaktor, die zu ihrem aggressiven Phänotyp beitragen. Die etablierte Rolle der Zelllinie in der translationalen Forschung unterstreicht ihren Nutzen sowohl in der grundlegenden Krebsbiologie als auch in der Arzneimittelentwicklung.

| | |
|---|---|
| **Gewebe** | Distaler Teil der Speiseröhre |
| **Krankheit** | Adenokarzinom |

### Synonyme

- SKGT4
- SK4

## KLASSIFIZIERUNG

| | |
|---|---|
| **Organismus** | Mensch |
| **Sex** | Männlich |
| **Wachstumseigenschaften** | Anhänger |
| **Biologische Sicherheitsstufe** | 2 |

## MERKMALE

| | |
|---|---|
| **Morphologie** | Epithelähnlich |
| **Zelltyp** | Epithelzelle |
| **Verdopplungszeit** | 30–35 Stunden |

## BEZEICHNER

### Quellenangabe

SK-GT-4 (Cytion-Katalognummer 305454)

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** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_2195 |

## EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

### Mutationsprofil

Mutation: KRAS, einfach, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterozygot; Mutation: PIK3CA, einfach, p.Glu542Lys (c.1624G>A), heterozygot; Mutation: TP53, einfach, p.Gln100Ter (c.298C>T), homozygot

### Viren

EBV-, HBV-, HCV-, HIV-1-, HIV-2-, HPV-, HTLV-I/-II-, MLV-

## HANDHABUNG UND KULTUR

### Nährmedium

RPMI 1640, w: 2,1 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.

| | |
|---|---|
| **Aussaatdichte** | 2–4 × $10^4$/$cm^2$ |
| **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

| | |
|---|---|
| **Alter des Spenders** | 89 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 |