

**T98G-Zellen | 305030**

**Allgemeine Informationen**

**Description**

Die T98G-Zelllinie ist ein menschliches Glioblastoma multiforme-Modell, das von einem 61-jährigen männlichen Patienten stammt. Sie wurde entwickelt, um die molekularen Mechanismen der Tumorentstehung, Zellproliferation und Transformation zu untersuchen. T98G-Zellen weisen eine einzigartige Kombination aus normalen und transformierten Zelleigenschaften auf, was sie zu einem wertvollen Modell für die Untersuchung der Krebsbiologie macht. T98G-Zellen sind zwar unsterblich und zu verankerungsunabhängigem Wachstum fähig, behalten aber die Fähigkeit, unter stationären Bedingungen in der G1-Phase zu verharren - eine Eigenschaft, die normalerweise mit normalen Zellen assoziiert wird.

Was die Wachstumseigenschaften anbelangt, so sind die T98G-Zellen unabhängig von der Verankerung, wie ihre Fähigkeit zur Bildung von Kolonien in Methylcellulose, einem halbfesten Medium, zeigt. Im Gegensatz zu vielen transformierten Zelllinien verharren sie jedoch in der G1-Phase des Zellzyklus, wenn sie einer hohen Zelldichte oder einer niedrigen Serumkonzentration ausgesetzt werden. Diese einzigartige Fähigkeit, unter diesen Bedingungen in der G1-Phase zu verharren, unterscheidet T98G von anderen Krebszelllinien wie HeLa oder den T98-Elternzellen, die sich unter ähnlichen Bedingungen weiter vermehren. Dieser Phänotyp deutet darauf hin, dass die T98G-Zellen zwar transformiert sind, aber bestimmte Regulationsmechanismen beibehalten, die die Zellzyklusprogression steuern.

Zytogenetisch gesehen sind die T98G-Zellen stark aneuploid, mit einer durchschnittlichen Chromosomenzahl von 124-126, was auf eine erhebliche chromosomale Instabilität hinweist. Das Vorhandensein von Markerchromosomen und winzigen Chromosomen in ihrem Karyotyp spiegelt außerdem die genetischen Veränderungen wider, die häufig mit dem Glioblastoma multiforme assoziiert werden. Trotz ihrer transformierten und aneuploiden Natur sind die T98G-Zellen nicht tumorigen, wenn sie in Nacktmäuse injiziert werden, was zeigt, dass die Unabhängigkeit von der Verankerung allein für die Tumorigenität nicht ausreicht.

Die T98G-Zelllinie ist ein wichtiges Instrument zur Untersuchung der Glioblastom-Progression, der Zellzyklusregulation und des Zusammenspiels zwischen normalem und transformiertem Zellverhalten. Ihre Fähigkeit, Aspekte des normalen G1-Arrestes beizubehalten, macht sie zu einem besonders nützlichen Modell für die Erforschung der Mechanismen, die der Zelltransformation, den Zellzykluskontrollpunkten und den therapeutischen Zielen für Glioblastome zugrunde liegen.

**Organism** Menschen

**Tissue** Gehirn

**Disease** Glioblastom

**Synonyms** T 98 G, T-98G, T98 G, T98-G

**Merkmale**

**Age** 61 Jahre

**Gender** Männlich

## T98G-Zellen | 305030

**Ethnicity** Europäisch**Morphology** Fibroblasten**Growth properties** Adhärent**Regulatorische Daten****Citation** T98G (Cytion-Katalognummer 305030)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0556**Biomolekulare Daten****Handhabung****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)**Supplements** Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 40 Stunden**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 1:5**Fluid renewal** 2 bis 3 Mal pro Woche

## T98G-Zellen | 305030

### Freeze medium

Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir 50 % Basalmedium + 40 % FBS + 10 % DMSO oder CM-1 (Cytion-Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektiva und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und den kryoinduzierten Stress zu verringern.

### Thawing and Culturing Cells

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  $37^{\circ}\text{C}$  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 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.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhären 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.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , befeuchtete Atmosphäre.

### Flask Coating

Keine

### Freezing Procedure

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

## T98G-Zellen | 305030

### Shipping Conditions

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.

### Storage Conditions

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.

## 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.