

## SF188-Zellen | 305870

## Allgemeine Informationen

## Description

Die Zelllinie SF188 ist ein Modell des humanen Glioblastoma multiforme (GBM), das aus einem pädiatrischen Patienten gewonnen wurde. Sie wird in großem Umfang zur Untersuchung der Mechanismen der Chemotherapieresistenz eingesetzt, insbesondere gegenüber Alkylierungsmitteln wie 1,3-Bis(2-chlorethyl)-1-nitrosourea (BCNU). Im Vergleich zu anderen aus Gliomen stammenden Zelllinien wie SF126 weist SF188 eine deutlich höhere Resistenz gegenüber der durch BCNU induzierten Zytotoxizität und Genotoxizität auf. Insbesondere zeigt SF188 in Überlebensassays eine etwa dreifach höhere Resistenz und eine 14-fach geringere Anfälligkeit für den BCNU-induzierten Schwesterchromatidaustausch (SCE), was auf einen robusten Phänotyp der DNA-Schadentoleranz hindeutet.

Die Resistenz von SF188 wird auf eine verbesserte DNA-Reparaturkapazität zurückgeführt, insbesondere auf die schnelle und effiziente Entfernung von O<sup>6</sup>-Alkylguanin-Addukten. Bei Exposition gegenüber Methylierungsmitteln wie N-Methyl-N-Nitrosourea zeigen SF188-Zellen eine deutliche Beseitigung von O<sup>6</sup>-Methylguanin-Läsionen, während empfindlichere Zelllinien nur eine minimale Reparaturaktivität aufweisen. Diese effiziente Läsionsreparatur verhindert wahrscheinlich die Bildung von intersträngigen Quervernetzungen, wodurch die genomische Integrität gewahrt und das Zellüberleben erhöht wird. Wichtig ist, dass SF188 zudem eine hohe Chromosomenzahl (Modalzahl 91) aufweist und keine Expression des glialen fibrillären sauren Proteins (GFAP) zeigt, was seinen Ursprung in einem niedrig differenzierten Gliom bestätigt und es zu einem hervorragenden Modell für die Untersuchung des Zusammenspiels zwischen DNA-Reparatur und Chemoresistenz bei hochgradigen Gliomen macht.

## Organism

Menschen

## Tissue

Gehirn, rechter Frontallappen

## Disease

Glioblastom

## Synonyms

SF-188, SF 188

## Merkmale

## Age

8 Jahre

## Gender

Männlich

## Growth properties

Adhärenz

## Regulatorische Daten

## Citation

SF188 (Cytion-Katalognummer 305870)

## SF188-Zellen | 305870

**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_6948**Biomolekulare Daten****Mutational profile** Mutation: TP53, einfach, p.Gly266Glu (c.797G>A), homozygot (PubMed=9614553, PubMed=10416987).**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** 26 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.**Seeding density** 2 bis  $4 \times 10^4$  Zellen/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** 2 bis 3 Mal pro Woche**Freeze medium** 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.

**SF188-Zellen | 305870**

**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 adhärennten 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.

**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  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$  gelagert. Eine Lagerung bei  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

**Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA**

**SF188-Zellen | 305870**

**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.