

## SF188 Cellen | 305870

## Algemene informatie

## Description

De SF188-cel lijn is een model van humaan glioblastoma multiforme (GBM) dat is ontwikkeld op basis van een pediatrische patiënt. Deze wordt op grote schaal gebruikt om de mechanismen van chemotherapeutische resistentie te bestuderen, met name tegen alkylerende middelen zoals 1,3-bis(2-chloorethyl)-1-nitrosourem (BCNU). In vergelijking met andere van glioom afgeleide cellijnen, zoals SF126, vertoont SF188 een aanzienlijk hogere resistentie tegen door BCNU geïnduceerde cytotoxiciteit en genotoxiciteit. Meer specifiek vertoont SF188 een ongeveer driemaal grotere resistentie in overlevingstests en een 14-voudig lagere gevoeligheid voor door BCNU geïnduceerde zusterchromatide-uitwisseling (SCE), wat wijst op een robuust fenotype van DNA-schadetolerantie.

De resistentie in SF188 wordt toegeschreven aan een verbeterd DNA-herstelvermogen, met name de snelle en efficiënte verwijdering van O<sup>6</sup>-alkylguanine-adducten. Bij blootstelling aan methylerende middelen zoals N-methyl-N-nitrosourem vertonen SF188-cellen een opvallende verwijdering van O<sup>6</sup>-methylguanine-laesies, terwijl gevoeliger cellijnen minimale reparatieactiviteit vertonen. Deze efficiënte laesieherstel voorkomt waarschijnlijk de vorming van interstreng-crosslinks, waardoor de genomische integriteit behouden blijft en de celoverleving toeneemt. Belangrijk is dat SF188 ook een hoog aantal chromosomen vertoont (modaal aantal 91) en geen expressie van gliaal fibrillair zuur eiwit (GFAP) vertoont, wat de slecht gedifferentieerde glioom-oorsprong bevestigt en het tot een uitstekend model maakt voor het bestuderen van de wisselwerking tussen DNA-herstel en chemoresistentie bij hooggradige gliomen.

## Organism

Mens

## Tissue

Hersenen, rechter frontale kwab

## Disease

Glioblastoom

## Synonyms

SF-188, SF 188

## Kenmerken

## Age

8 jaar

## Gender

Mannelijk

## Growth properties

Aanhangend

## Regelgevende gegevens

## Citation

SF188 (Cytion-catalogusnummer 305870)

## Biosafety level

1

## SF188 Cellen | 305870

NCBI\_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL\_6948

## Biomoleculaire gegevens

**Mutational profile** Mutatie: TP53, eenvoudig, p.Gly266Glu (c.797G>A), homozygoot (PubMed=9614553, PubMed=10416987).

## Omgaan met

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)**Supplements** Vul het medium aan met 10% FBS en 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 26 uur**Subculturing** Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenden en vervolgens centrifugereren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.**Seeding density** 2 tot  $4 \times 10^4$  cellen/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** 2 tot 3 keer per week**Freeze medium** Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

## SF188 Cellen | 305870

### Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij  $300 \times g$  om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , bevochtigde atmosfeer.

### Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

### Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer  $-150$  tot  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Opslag bij  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

## Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

**SF188 Cellen | 305870**

**Sterility**

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.