

## SF188-celler | 305870

## Allmän information

## Description

Cellinjen SF188 är en modell för humant glioblastoma multiforme (GBM) som har etablerats utifrån en barnpatient. Den används i stor utsträckning för att studera mekanismerna bakom resistens mot kemoterapi, särskilt mot alkylterande medel såsom 1,3-bis(2-kloroetyl)-1-nitrosourea (BCNU). Jämfört med andra cellinjer härledda från gliom, såsom SF126, uppvisar SF188 en betydligt högre resistens mot BCNU-inducerad cytotoxicitet och genotoxicitet. Mer specifikt uppvisar SF188 ungefär tre gånger högre resistens i överlevnadsanalyser och 14 gånger lägre känslighet för BCNU-inducerat systerkromatidutbyte (SCE), vilket indikerar en robust fenotyp för tolerans mot DNA-skador.

Resistensen hos SF188 tillskrivs en förbättrad DNA-reparationsförmåga, särskilt det snabba och effektiva avlägsnandet av O<sup>6</sup>-alkylguaninadduk<sup>ter</sup>. Vid exponering för metylerande ämnen som N-metyl-N-nitrosourea uppvisar SF188-celler en markant borttagning av O<sup>6</sup>-metylguaninlesioner, medan mer känsliga cellinjer visar minimal reparationsaktivitet. Denna effektiva lesionsreparation förhindrar sannolikt bildandet av tvärbindingar mellan strängarna, vilket därmed upprätthåller den genomiska integriteten och ökar cellöverlevnaden. Viktigt är att SF188 även uppvisar ett högt kromosomantal (modalt antal 91) och saknar uttryck av glialfibrillära sura proteiner (GFAP), vilket bekräftar dess ursprung som ett dåligt differentierat gliom och gör den till en utmärkt modell för att studera samspelet mellan DNA-reparation och kemoresistens i höggradiga gliom.

**Organism** Människan

**Tissue** Hjärnan, högra pannloben

**Disease** Glioblastom

**Synonyms** SF-188, SF 188

## Egenskaper

**Age** 8 år

**Gender** Man

**Growth properties** Följsam

## Lagstadgade uppgifter

**Citation** SF188 (Cytion-katalognummer 305870)

**Biosafety level** 1

## SF188-celler | 305870

NCBI\_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL\_6948

## Biomolekylära data

**Mutational profile** Mutation: TP53, enkel, p.Gly266Glu (c.797G>A), homozygot (PubMed=9614553, PubMed=10416987).

## Hantering

**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** Komplettera mediet med 10% FBS och 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 26 timmar**Subculturing** Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.**Seeding density** 2 till  $4 \times 10^4$  cell<sup>er</sup>/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** 2 till 3 gånger per vecka**Freeze medium** Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

## SF188-celler | 305870

### Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid  $300 \times g$  i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolv; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , befuktad atmosfär.

### Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

### Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca  $-150$  till  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Förvaring vid  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

## Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

**SF188-celler | 305870**

**Sterility**

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.