

T98G-cellen | 305030

Algemene informatie

Description

De T98G-cel lijn is een humaan glioblastoma multiforme model afkomstig van een 61-jarige mannelijke patiënt. Het werd opgericht om de moleculaire mechanismen van tumorigenese, celproliferatie en transformatie te bestuderen. T98G cellen vertonen een unieke combinatie van zowel normale als getransformeerde celkarakteristieken, waardoor ze een waardevol model zijn voor het onderzoeken van kankerbiologie. Terwijl T98G cellen onsterfelijk zijn en in staat zijn tot ankeronafhankelijke groei, behouden ze het vermogen om G1 fase arrestatie te ondergaan onder stationaire fase omstandigheden, een eigenschap die typisch geassocieerd wordt met normale cellen.

In termen van groeikenmerken vertonen T98G cellen ankeronafhankelijkheid, zoals blijkt uit hun vermogen om kolonies te vormen in methylcellulose, een halfvast medium. Echter, in tegenstelling tot veel getransformeerde cellijnen, stoppen ze in de G1 fase van de celcyclus wanneer ze worden onderworpen aan omstandigheden met een hoge celdichtheid of lage serumconcentratie. Dit unieke vermogen om G1-stilstand te ondergaan onder deze omstandigheden onderscheidt T98G van andere kankercellijnen, zoals HeLa of de ouderlijke T98-cellen, die onder vergelijkbare omstandigheden blijven prolifereren. Dit fenotype suggereert dat terwijl T98G cellen getransformeerd zijn, ze bepaalde regulatiemechanismen behouden die de voortgang van de celcyclus controleren.

Cytogenetisch zijn T98G cellen zeer aneuploid, met een modaal chromosoomnummer van 124-126, wat duidt op significante chromosomale instabiliteit. De aanwezigheid van markerchromosomen en minuscule chromosomen in hun karyotype weerspiegelt verder de genetische veranderingen die vaak worden geassocieerd met glioblastoma multiforme. Ondanks hun getransformeerde en aneuploïde aard zijn T98G-cellen niet-tumorigeen wanneer ze in naaktmuizen worden geïnjecteerd, wat aantoont dat ankeronafhankelijkheid alleen onvoldoende is voor tumorigeniciteit.

De T98G cel lijn dient als een belangrijk instrument voor het bestuderen van glioblastoom progressie, celcyclus regulatie, en de wisselwerking tussen normaal en getransformeerd cellulair gedrag. Het vermogen om aspecten van normale G1-arrestatie te behouden maakt het een bijzonder nuttig model voor het onderzoeken van mechanismen die ten grondslag liggen aan cellulaire transformatie, celcycluscontrolepunten en therapeutische doelen voor glioblastoom.

Organism Mens

Tissue Hersenen

Disease Glioblastoom

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

Kenmerken

Age 61 jaar

Gender Mannelijk

T98G-cellen | 305030

Ethnicity	Europese
------------------	----------

Morphology	Fibroblast
-------------------	------------

Growth properties	Aanhangend
--------------------------	------------

Regelgevende gegevens

Citation	T98G (Cytion catalogusnummer 305030)
-----------------	--------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0556
-----------------------------	-----------

Biomoleculaire gegevens

Omgaan met

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)
-----------------------	---

Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS en 1% NEAA
--------------------	---

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time	40 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 resuspenderen 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.
---------------------	--

Split ratio	1:2 tot 1:5
--------------------	-------------

Fluid renewal	2 tot 3 keer per week
----------------------	-----------------------

T98G-cellen | 305030

Freeze medium

Als cryoconserveringsmedium gebruiken we 50% basaal medium + 40% FBS + 10% DMSO, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en cryogeïnduceerde stress te verminderen.

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°C , $5\%_{\text{CO}_2}$, bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

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.

T98G-cellen | 305030

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °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 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

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.