

T98G-celler | 305030

Generel information

Description

T98G-cellelinjen er en human glioblastoma multiforme-model, der stammer fra en 61-årig mandlig patient. Den blev etableret for at studere de molekylære mekanismer i tumorigenese, celleproliferation og transformation. T98G-celler udviser en unik kombination af både normale og transformerede cellulære egenskaber, hvilket gør dem til en værdifuld model til undersøgelse af kræftbiologi. Selv om T98G-celler er udødelige og i stand til at vokse uafhængigt af forankring, bevarer de evnen til at undergå G1-fasestop under stationære forhold, en egenskab, der typisk forbindes med normale celler.

Med hensyn til vækstegenskaber udviser T98G-cellerne uafhængighed af forankring, hvilket fremgår af deres evne til at danne kolonier i methylcellulose, et halvfast medium. Men i modsætning til mange transformerede cellelinjer standser de i G1-fasen af cellecyklussen, når de udsættes for forhold med høj celletæthed eller lav serumkoncentration. Denne unikke evne til at undergå G1-stop under disse forhold adskiller T98G fra andre kræftcellelinjer, såsom HeLa eller de parentale T98-celler, som fortsætter med at sprede sig under lignende omstændigheder. Denne fænotype tyder på, at selv om T98G-cellerne er transformerede, bevarer de visse reguleringsmekanismer, der kontrollerer cellecyklusprogressionen.

Cytogenetisk er T98G-cellerne meget aneuploide med et modalt kromosomtallet på 124-126, hvilket tyder på betydelig kromosomal ustabilitet. Tilstedeværelsen af markørkromosomer og småkromosomer i deres karyotype afspejler yderligere de genetiske ændringer, der ofte er forbundet med glioblastoma multiforme. På trods af deres transformerede og aneuploide natur er T98G-cellerne ikke-tumorigeniske, når de injiceres i nøgne mus, hvilket viser, at uafhængighed af forankring alene er utilstrækkelig til tumorigenicitet.

T98G-cellelinjen er et vigtigt redskab til at studere glioblastomprogression, cellecyklusregulering og samspillet mellem normal og transformeret cellulær adfærd. Dens evne til at bevare aspekter af normal G1-stop gør den til en særlig nyttig model til at udforske mekanismer, der ligger til grund for cellulær transformation, cellecyklus kontrolpunkter og terapeutiske mål for glioblastom.

Organism Menneske

Tissue Hjerne

Disease Glioblastom

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

Karakteristika

Age 61 år

Gender Mand

Ethnicity Europæisk

Morphology Fibroblast

T98G-celler | 305030

Growth properties	Vedhæftende
--------------------------	-------------

Regulatoriske data

Citation	T98G (Cytion katalognummer 305030)
-----------------	------------------------------------

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

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

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

Biomolekylære data

Håndtering

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

Supplements	Suppler mediet med 10% FBS og 1% NEAA
--------------------	---------------------------------------

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

Doubling time	40 timer
----------------------	----------

Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspend cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
---------------------	---

Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
----------------------	-----------------------

Freeze medium	Som kryopræservationsmedium bruger vi 50 % basalmedium + 40 % FBS + 10 % DMSO eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende midler og metaboliske stabilisatorer for at øge gendannelsen og reducere kryo-induceret stress.
----------------------	---

T98G-celler | 305030

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

T98G-celler | 305030

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.