

## Клетки T98G | 305030

## Обща информация

## Description

Клетъчната линия T98G е модел на човешки мултиформен глиобластом, получен от 61-годишен пациент. Тя е създадена за изследване на молекулярните механизми на туморогенезата, клетъчната пролиферация и трансформацията. Клетките T98G показват уникална комбинация от нормални и трансформирани клетъчни характеристики, което ги прави ценен модел за изследване на биологията на рака. По-конкретно, макар че клетките T98G са безсмъртни и способни на независим от закотвяне растеж, те запазват способността си да претърпяват спиране в G1 фаза при стационарни условия - свойство, което обикновено се свързва с нормалните клетки.

По отношение на характеристиките на растеж клетките T98G проявяват независимост от закрепване, както се вижда от способността им да образуват колонии в полутвърда среда - метилцелулоза. Въпреки това, за разлика от много трансформирани клетъчни линии, те се задържат в G1 фаза на клетъчния цикъл, когато са подложени на условия на висока клетъчна плътност или ниска концентрация на серум. Тази уникална способност да претърпява G1 арест при тези условия отличава T98G от други ракови клетъчни линии, като HeLa или родителските клетки T98, които продължават да се размножават при подобни обстоятелства. Този фенотип предполага, че макар клетките T98G да са трансформирани, те запазват определени регулаторни механизми, които контролират прогресията на клетъчния цикъл.

От цитогенетична гледна точка клетките T98G са силно анеуплоидни, с модален брой хромозоми 124-126, което показва значителна хромозомна нестабилност. Наличието на маркерни хромозоми и миниатюрни хромозоми в кариотипа им допълнително отразява генетичните промени, които обикновено се свързват с мултиформения глиобластом. Въпреки трансформираната си и анеуплоидна природа, клетките T98G не са туморогенни при инжектиране в голи мишки, което показва, че само независимостта на закрепването е недостатъчна за туморогенност.

Клетъчната линия T98G служи като важен инструмент за изучаване на прогресията на глиобластома, регулацията на клетъчния цикъл и взаимодействието между нормалното и трансформираното клетъчно поведение. Способността ѝ да запазва аспектите на нормалния G1 арест я прави особено полезен модел за изследване на механизмите, лежащи в основата на клетъчната трансформация, контролните точки на клетъчния цикъл и терапевтичните цели за глиобластома.

**Organism** Човек

**Tissue** Мозък

**Disease** Глиобластом

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

## Характеристики

**Age** 61 години

**Gender** Мъжки

## Клетки T98G | 305030

**Ethnicity** Европейски**Morphology** Фибробласти**Growth properties** Придържачи се

## Регулаторни данни

**Citation** T98G (каталожен номер 305030 на Cytion)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0556

## Биомолекулярни данни

## Работа с

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (номер на статията в Cytion 820100a)**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS и 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 40 часа**Subculturing** Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирайте, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.**Fluid renewal** 2 до 3 пъти седмично

## Клетки T98G | 305030

### Freeze medium

Като среда за криоконсервация използваме 50% базова среда + 40% FBS + 10% DMSO или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

### Thawing and Culturing Cells

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антимикробен агент с температура  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при  $300 \times g$  в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , овлажнена атмосфера.

### Flask Coating

Няма

## Клетки T98G | 305030

### Freezing Procedure

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около  $-150$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Съхранението при  $-80^{\circ}\text{C}$  е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

## Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

### Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.