

4T1-GFP клетки | 305625**Обща информация****Description**

4T1-GFP е генетично модифициран дериват на мишия клетъчен линия 4T1 на карцином на млечната жлеза, който постоянно експресира зелен флуоресцентен протеин (GFP), което позволява визуализация и проследяване в реално време на туморните клетки *in vitro* и *in vivo*. Първоначалната линия 4T1 е получена от спонтанно възникнал тумор на млечната жлеза при мишка от линията BALB/c и се характеризира като силно туморогенен модел на тройно-негативен рак на гърдата. Когато се инжектират ортотопично в мастната тъкан на сингенни имунокомпетентни мишки BALB/c, 4T1 клетките образуват агресивни първични тумори, които спонтанно метастазират в белия дроб, черния дроб, лимфните възли и костите, като точно възпроизвеждат прогресията на човешкия рак на гърдата в стадий IV. Забележително е, че моделът 4T1 е показал, че произвежда остеолитични костни метастази след ортотопична имплантация, което го прави клинично релевантен модел за изучаване на разпространението на рака на гърдата и колонизирането на скелета.

Маркирането на 4T1 клетките с GFP позволява чувствително откриване на първични тумори, циркулиращи туморни клетки и метастатични огнища чрез флуоресцентна микроскопия, проточна цитометрия и системи за *in vivo* визуализация. Това улеснява количествената оценка на метастатичната тежест, интравиталната визуализация на динамиката на туморните клетки и проследяването на взаимодействията между туморните и стромалните клетки или между туморните и имунните клетки. В ортотопични и интракардиални модели, GFP-експресиращите 4T1 деривати позволяват прецизна идентификация на туморни клетки в костния мозък, белодробния паренхим и други метастатични места, преодолявайки ограниченията на самото хистологично откриване. Тъй като родителската линия 4T1 запазва непокътнати имуногенни взаимодействия в сингенни BALB/c приемници, 4T1-GFP е особено подходящ за изследвания, проучващи имунната модулация, ремоделирането на туморната микросреда и образуването на метастатични ниши при условия на пълна имунна компетентност.

От молекулярна гледна точка 4T1 клетките проявяват характеристики на агресивен, мезенхимно-подобен карцином на гърдата, включително висока инвазивност, резистентност към аноиксис и силна метастатична способност. Докладвано е, че варианти и субклони на 4T1 проявяват диференциален метастатичен тропизъм и профили на експресия на хемокини, като например повишено производство на CCL4 в костно-тропни деривати, което подчертава полезността на модела при анализиране на органоспецифични механизми на метастазирание. Като флуоресцентно проследяем аналог на тази утвърдена метастатична система, 4T1-GFP предоставя мощна платформа за количествено изследване на метастазите, тестване на терапевтичната ефикасност, имуноонкологични проучвания и анализ на разпространението на туморните клетки и кинетиката на колонизацията *in vivo*.

Organism

Мишка

Tissue

Млечна жлеза

Disease

Злокачествени новообразувания

Synonyms

4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT

Характеристики

4T1-GFP клетки | 305625**Age** Неуточнена възраст**Gender** Жена**Growth properties** Придържачи се**Регулаторни данни****Citation** 4T1-GFP (каталожен номер на Cytion 305625)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_0125**GMO Status** GMO-S1: Тази линия на 4T1 карцином на млечната жлеза съдържа конструкт за експресия на GFP, въведен чрез лентивирусен вектор, което позволява проследяване на туморните клетки чрез флуоресценция. Тази класификация важи само в Германия и може да се различава в други страни.**Биомолекулярни данни****Surface antigens** GFP**Работа с****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,1 mM стабилен глутамин, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (номер на статията в Cytion 820700a)**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 12,6 часа**Seeding density** 1 до 3 x 10⁴ клетки/cm²

4T1-GFP клетки | 305625

Fluid renewal 2 до 3 пъти седмично

Freeze medium Като среда за криоконсервация използваме пълна хранителна среда + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване.

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 антиминобен 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 $200 \times g$ в продължение на 5 минути, внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща средата за замразяване.
7. Следвайте процедурата, описана в раздел "Възстановяване след размразяване"

Incubation Atmosphere 37°C , 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Shipping Conditions

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

4T1-GFP клетки | 305625

**Storage
Conditions**

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около -150 до -196 °C. Съхранението при -80 °C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA