Product sheet

клетки 4T1 | 300300

Обща информация

Description	Клетъчната линия 4T1 на мишия карцином на млечната жлеза е широко използван модел в изследванията на рака поради голямата си прилика с човешкия рак на гърдата. Произведена от мишка BALB/c, туморният растеж и метастатичното разпространение на клетъчната линия 4T1 наподобяват в голяма степен поведението на късен стадий на рак на гърдата при хората. Клетъчната линия 4T1 служи като безценен инструмент за изучаване на прогресията и метастазите на рака на млечната жлеза, включително метастазите в костите и метастазите на рака на гърдата. Когато се инжектират в мишки BALB/c, клетките 4T1 спонтанно произвеждат силно метастатични тумори, които могат да се разпространят в различни органи като бял дроб, черен дроб, лимфни възли и кости, докато първичният тумор продължава да расте in situ. Този сингенен модел на 4T1 е особено полезен за изследвания на костните метастази и метастатичния фенотип. Полезността на клетките 4T1 се разпростира върху техники като биолуминесцентни изображения, хистологични анализи и използване на молекулярни маркери за проследяване на разпространението и въздействието на метастатичното заболяване. Този подход позволява да се изследват спонтанните метастази от първични тумори към отдалечени органи, подпомогнати от техники като поточна цитометрия за анализ на туморните клетки и техните рецепторни експресии. Моделът 4T1, който може да се визуализира, даде възможност за биофотонно визуализиране за проследяване на туморния растеж и метастазите in vivo в животински модели, като улесни изследванията на метастатичните клетки в целевите органи и туморните огнища. Имунокомпетентният характер на мишата клетъчна линия на тумор на гърдата 4T1 позволява изследвания на ролята на имунната система и имунитета при метастазирането, както и имунотерапия на рака. Освен това моделът на сингенния тумор 4T1 е от съществено значение за омичното характеризиране и откриването на синтетични гени. Като цяло клетъчната линия 4T1 за карцином на млечната жлеза служи като универсален инструмент за изучаване на биологията на туморите на млечната жлеза, туморните метастази и разработването на нови лечения както при мишки, така и при хора.
Organism	Мишка
Tissue	Гърди, млечна жлеза
Disease	Злокачествено новообразувание
Applications	клетките 4T1 точно имитират характеристиките на човешкия рак на гърдата в най-напредналия му стадий - стадий IV.
Synonyms	4T1-A, 4T1.0, 4T1/WT

Характеристики

Breed/Subspecies	BALB/cfC3H

клетки 4T1 | 300300

Gender	Жена
Morphology	Епителиален
Growth properties	Придържащи се

Регулаторни данни

Citation	4T1 (каталожен номер 300300 на Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0125

Биомолекулярни данни

Tumorigenic	Да, при мишки BALB/c.

Работа с

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM стабилен глутамин, w: 2,0 g/L NaHCO3 (номер на статията в Cytion 820700a)
Supplements	Допълнете средата с 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
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 ресуспендирате, 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.

клетки 4T1 | 300300

Freeze medium	Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване 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 °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 °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 разбъркате внимателно.

6. Центрофугирайте сместа при 300 x 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°C, 5%$_{CO2}$, овлажнена атмосфера.

Flask Coating

За оптимално прикрепване и жизнеспособност след размразяване препоръчваме да се използват **колби или плаки с колагеново покритие**.

клетки 4T1 | 300300

Freezing Procedure	Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78 °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 °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 °C. Съхранението при -80 °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.