

Клетки MDA-MB-175-VII | 305825

Обща информация

Description

MDA-MB-175-VII е човешка клетъчна линия за рак на гърдата, първоначално получена от плевралния излив на възрастна пациентка с инфилтриращ дуктален карцином на млечната жлеза. Клетъчната линия е част от серия, създадена от метастатични тумори на гърдата, за да се осигурят жизнеспособни епителни култури, бедни на фибробласти. По-конкретно, MDA-MB-175 е изолирана от шест от осем торацентези, направени на пациентка, която е претърпяла мастектомия и е имала рецидивиращи злокачествени плеврални изливи. Туморните клетки бяха постоянно жизнеспособни и се култивираха успешно във всички проби, което осигури стабилна платформа за *in vitro* изследвания на биологията на метастатичния рак на гърдата.

Клетките MDA-MB-175-VII са морфологично епителни и имат модален брой хромозоми приблизително 49, което отразява анеуплоиден кариотип. Тези клетки проявяват сравнително бавен растеж *in vitro*, но са придобили научен интерес поради уникалните си молекулярни характеристики, включително експресията на фюжън транскрипти на *neuregulin-1 (NRG1)*. По-специално, наблюдаваната в тази линия синтеза *NRG1-DOC4* води до конститутивно активиране на рецепторния път *HER3/HER4*, като насърчава автокринната сигнализация и клетъчната пролиферация. Тази молекулярна характеристика превръща MDA-MB-175-VII в рядък, но изключително важен модел за изучаване на автокринната рецепторна сигнализация на *HER*-семейството и нейното фармакологично повлияване при рака на гърдата.

По-нататъшното интегриране в широкомащабни набори от данни, като например *Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE)*, даде възможност за по-задълбочено молекулярно профилиране на MDA-MB-175-VII. Тези масиви от данни включват транскриптомна, мутационна и протеомна информация, която подкрепя класифицирането на клетъчната линия в рамките на луминалния подтип рак на гърдата, със скромна чувствителност към агенти, насочени към рецепторите на *HER*-семейството и сигналните пътища на *PI3K*. По този начин MDA-MB-175-VII служи като ценен модел за предклинични изследвания на целеви терапии и функционалните последици от онкогенните генни сраствания при рака на гърдата.

Organism Човек

Tissue Метастатичен

Disease Инвазивен карцином на гърдата без специален тип

Metastatic site Плеврален излив

Synonyms MDA MB 175 VII, MDA-MB-175VII, MDAMB175VII, MDA-MB-175, MDAMB175, MDA-175, MDA175, MD Anderson-Metastatic Breast-175-VII

Характеристики

Age 56 години

Gender Жена

Клетки MDA-MB-175-VII | 305825

Ethnicity Афроамериканец**Morphology** Епителиален**Cell type** Епителиален**Growth properties** Придържачи се

Регулаторни данни

Citation MDA-MB-175VII (каталожен номер 305825 на Cytion)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1400

Биомолекуларни данни

Isoenzymes AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 1-2 PGM1, 2 PGM3, 1-2**Tumorigenic** Да; Да, Тумори се развиват в рамките на 21 дни със 100% честота (5/5) при голи мишки, инокуирани подкожно с 10(7) клетки.**Mutational profile** Мутация: Име(на)=TENM4-NRG1, DOC4-NRG1, Забележка=В рамката.**Karyotype** Номер на модела = 84; обхват = 82 до 89

Работа с

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L глюкоза, w: 2,5 mM L-глутамин, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM натриев пируват, w: 1,2 g/L NaHCO₃ (номер на изделието на Cytion 820400a)**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS + инсулин (5 микрограма/мл)**Dissociation Reagent** Accutase

Клетки MDA-MB-175-VII | 305825**Doubling time** 112 часа**Fluid renewal** 2 до 3 пъти седмично**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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 Atmosphere37°C, 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Клетки MDA-MB-175-VII | 305825

Flask Coating

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

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.