

## 12Z клетки | 305733

## Обща информация

## Description

Клетъчната линия 12Z е имортализиран човешки ендометриозен епителен клетъчен модел, получен от перитонеални ендометриозни лезии. Първоначално тя е създадена чрез трансфектиране на първични ендометриозни епителни клетки с големия Т антиген SV40, което позволява разширен пролиферативен капацитет. Клетките 12Z са цитокератин-положителни и Е-кадхерин-отрицателни, което ги отличава като епителиално-подобна популация с инвазивен фенотип. Доказано е, че тези клетки проявяват високо миграционно и инвазивно поведение *in vitro*, подобно на метастатичните карциномни клетки, и експресират N-кадгерин - кадгерин, свързан с повишена инвазивност и подвижност. Този молекулярен профил подкрепя използването им за изучаване на механизмите на инвазия, свързани с ендометриозата, и паралелите, наблюдавани в биологията на рака.

Във функционално отношение клетките 12Z експресират гени, участващи в естрогенната и прогестероновата сигнализация, ремоделирането на извънклетъчния матрикс, ангиогенезата, производството на цитокини и биосинтезата и сигнализацията на простагландин E2 (PGE2). Те показват повишена активност на матриксните металопроотеинази MMP-2 и MMP-9, които са от решаващо значение за разграждането на компонентите на извънклетъчния матрикс и улесняват тъканната инвазия. Освен това клетките 12Z произвеждат високи нива на PGE2 - възпалителен медиатор, който е замесен в патофизиологията на ендометриозата. Тези характеристики, заедно с тяхната чувствителност към стероидни хормони, правят 12Z клетките ефективен *in vitro* модел за изследване на молекулярните основи на образуването на ендометриозни лезии, инвазията и хормоналната регулация.

Важно е да се отбележи, че неотдашните проучвания за контрол на качеството потвърдиха генетичната автентичност на клетките 12Z чрез профилиране на STR (къси тандемни повторения), което намали предишните опасения за кръстосано замърсяване и неправилна идентификация в изследванията на ендометриозата. Тези клетки, заедно с близкородствената линия Z11, бяха предложени като стандартни модели за подобряване на възпроизводимостта и надеждността в областта на репродуктивната биология и изследванията на ендометриозата.

**Organism** Човек

**Tissue** Ендометриум, епител

**Disease** Ендометриоза

**Synonyms** 12z, 12-Z, Z12, Z-12, Z12 Eo, EEC12Z

## Характеристики

**Age** 37 години

**Gender** Жена

**Morphology** Подобни на епител

## 12Z клетки | 305733

**Cell type**                      Епителна клетка

**Growth properties**                      Придържачи се

## Регулаторни данни

**Citation**                                      12Z (каталожен номер 305733 на Cytion)

**Biosafety level**                              1

**NCBI\_TaxID**                                      9606

**CellosaurusAccession**                      CVCL\_0Q73

**GMO Status**                                      GMO-S1: Тази клетъчна линия съдържа конструкт за експресия на голям Т антиген на SV40, доставен чрез вектор рсDNA3.1, който позволява разширена пролиферация чрез инактивиране на р53 и Rb. Вложката е интегрирана в човешката ендометриотична клетъчна линия 12Z. Тази класификация се прилага само в Германия и може да се различава в други страни.

## Биомолекулярни данни

**Mutational profile**

## Работа с

**Culture Medium**                                      DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)

**Supplements**                                      Допълнете средата с 10% FBS

**Doubling time**                                      31 часа

**Seeding density**                                      1-3 x 10<sup>4</sup> клетки/cm<sup>2</sup>

**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.

## 12Z клетки | 305733

**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 антимикуробен 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 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**

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

**Flask Coating**

Няма

**Freezing  
Procedure**

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.

**12Z клетки | 305733**

**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.