

## Клетки MIA PaCa-2 | 300438

## Обща информация

## Description

Клетъчната линия MIA PaCa-2 е незаменим актив в областта на изследванията на рака и е получена от тъкан на панкреатичен карцином на 65-годишен мъж. Клетките MIA PaCa 2 се използват широко при изследването на панкреатичния дуктален аденокарцином (PDAC), известен с агресивността си и смъртоносния си вид рак. Клетъчната линия предлага солиден туморен модел, който отразява клетъчните характеристики на PDAC. Едно от ключовите качества на тази клетъчна линия е нейният генетичен профил, който включва мутации в критични гени като KRAS и TP53, които са емблематични за генетичния пейзаж, наблюдаван при пациенти с рак на панкреаса.

Клетките са широко използвани за изследване на различни аспекти на растежа на рака на панкреаса, метастазите и резистентността към терапевтични средства. Клетките MIA PaCa-2 са от съществено значение за оценка на ефикасността на химиотерапевтичните лекарства. Освен това клетъчната линия служи като жизненоважен ресурс за изследване на сигналните пътища, които са ключови за оцеляването на раковите клетки и метастазирането, включително MAPK, PI3K/AKT и Wnt пътищата. Проучванията, в които се използват клетките MIA PaCa-2, хвърлят светлина и върху динамичните взаимодействия между раковите клетки и тяхната микросреда. Силният *in vitro* растеж на MIA PaCa-2 и способността ѝ да образува тумори в ксенографски модели я правят особено подходяща за изследване на прогресията на рака и механизмите на туморогенезата.

В обобщение, клетъчната линия MIA PaCa-2, с широкото си приложение в изследванията на рака на панкреаса, продължава да бъде важен ресурс за учените по света.

## Organism

Човек

## Tissue

Панкреас

## Disease

Дуктален аденокарцином

## Synonyms

MIA-PaCa-2, MIA-PACA-2, MIA-Pa-Ca-2, MIA PaCa2, MIA PaCa2, MiaPaCa-2, MIAPACA-2, MiaPaca.2, MiaPaCa2, Miaraca2, MIAPaCa2, MIAPACA2, Mia PACA 2, MIAPaCa-2, PaCa2

## Характеристики

## Age

65 години

## Gender

Мъжки

## Ethnicity

Кавказки

## Morphology

Подобни на епител

## Growth properties

Прилепнали със слабо прикрепени закръглени клетки

## Клетки MIA PaCa-2 | 300438

## Регулаторни данни

<b>Citation</b>	MIA PaCa-2 (каталожен номер 300438 на Cytion)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0428

## Биомолекулярни данни

<b>Isoenzymes</b>	G6PD, B
<b>Tumorigenic</b>	Растеж в мек агар. Образуване на прогресивно растящи карциноми в голи атимни мишки.
<b>Mutational profile</b>	Хомозиготен за KRAS p.Gly12Cys (c.34G>T) Хомозиготен за делеция на CDKN2A
<b>Karyotype</b>	Хипотриплоиден

## Работа с

<b>Culture Medium</b>	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)
<b>Supplements</b>	Допълнете средата с 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Doubling time</b>	25 до 40 часа
<b>Subculturing</b>	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.

**Клетки MIA PaCa-2 | 300438**

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  клетки/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 до 3 пъти седмично

**Post-Thaw Recovery** След размразяване, разположете клетките на  $2$  до  $5 \times 10^4$  клетки/cm<sup>2</sup> и оставете клетките да се възстановят от процеса на замразяване и да се прикрепят за най-малко 24 часа.

**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 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.

## Клетки MIA PaCa-2 | 300438

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5% CO<sub>2</sub>, 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 °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** За мърсяването 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.

**HLA алели**  
**A\*:** '01:01:1900 00:02  
**B\*:** '14:02:01  
**C\*:** '08:02:01  
**DRB1\*:** '01:02:01  
**DQA1\*:** '01:01:02  
**DQB1\*:** '05:01:01  
**DPB1\*:** '02:01:02  
**E:** '01:01:01