

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, MiaPaca2, 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

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

Биомолекулярни данни

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

Работа с

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)
Supplements	Допълнете средата с 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	25 до 40 часа
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 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 1×10^4 клетки/cm²

Fluid renewal 2 до 3 пъти седмично

Post-Thaw Recovery След размразяване, разположете клетките на 2 до 5×10^4 клетки/cm² 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 разбъркате 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% CO₂, овлажнена атмосфера.

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.

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