

## Клетки CFPAC-1 | 305066

## Обща информация

## Description

Клетките CFPAC-1, получени от 26-годишен мъж с муковисцидоза и чернодробни метастази на дуктален аденокарцином, са хипердиплоидна клетъчна линия със забележителни характеристики за биологични изследвания. Тяхното свойство за растеж чрез прилепване и туморогенната им способност в голи мишки ги превръщат в практичен модел за *in vitro* изследвания на рака. Кариотипът на клетъчната линия включва модален брой от 73 хромозоми с няколко транслокации и, което е важно, две до три копия на хромозома 7, където е разположен генът за муковисцидоза.

Тези клетки експресират антигени и гени, свързани с рака, като CA19-9, карциноембрионален антиген (CEA), панкреасен онкофетален антиген (POA), свързан с аденокарцинома антиген (ACAA) и епителни кератини, предлагайки поглед върху биологията на рака. По отношение на патологията на кистозната фиброза клетките CFPAC-1 демонстрират уникални дейности за пренос на йони. Те не реагират на агонисти на цАМФ, стимулатори на аденилциклазата или инхибитори на фосфодиестеразата за потока на хлоридните йони, но показват повишено изтичане на хлориди в отговор на калциеви йонофори.

Клетките CFPAC-1 са носители на често срещаната мутация при муковисцидоза - делеция на три нуклеотида, водеща до липса на фенилаланин в позиция 508 в гена CFTR. В морфологично отношение те проявяват епителни характеристики с апикални микровили, тесни връзки и *gap junctions*, които са от значение за изучаване на взаимодействията между епителните тъкани както при рак, така и при муковисцидоза.

## Organism

Човек

## Tissue

Панкреас

## Disease

Муковисцидоза, Панкреатичен дуктален аденокарцином

## Metastatic site

Черен дроб

## Synonyms

CFPac-1, CF PAC-1, CF-PAC1, CF-Pac1, CF Pac1, CFPAC1, CFPac1, CFPac1, CFPAC

## Характеристики

## Age

26 години

## Gender

Мъжки

## Ethnicity

Европейски

## Morphology

Епителиален

## Клетки CFPAC-1 | 305066

**Growth properties** Придържачи се

## Регулаторни данни

**Citation** CFPAC-1 (каталожен номер 305066 на Cytion)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1119

## Биомолекулярни данни

**Protein expression** Карциномембрионален антиген (Cea), 9 Ng/ml, панкреатичен онкофетален антиген (Poa), 28 Ng/ml, аденокарцином асоцииран антиген (Aca), 5000 Ng/ml, Ca 19-9 антиген, 12000 единици/ml, епителни кератини

**Antigen expression** CA19-9 антиген, 12000 единици/ml, епителни кератини

**Tumorigenic** Да

## Работа с

**Culture Medium** IMDM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM натриев пируват, w: 3,024 g/L NaHCO<sub>3</sub> (номер на изделието на Cytion 820800a)

**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 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 CFPAC-1 | 305066

**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 антиминобен 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  $300\text{ x g}$  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.

## Клетки CFPAC-1 | 305066

### 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  $-78^{\circ}\text{C}$  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  $-78^{\circ}\text{C}$  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 микопlasма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микопlasма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.