

## Клетки RKO | 305035

## Обща информация

## Description

Клетките RKO са клетъчна линия на човешки колоректален карцином, която се използва широко в изследванията, свързани с рака на дебелото черво. Те произлизат от умерено добре диференциран аденокарцином на дебелото черво и се отличават с див тип p53, който е рядкост сред много ракови клетъчни линии. Тази особеност прави клетките RKO особено ценни за изучаване на функциите на p53 и клетъчните механизми на ДНК репарация и апоптоза в контекста на колоректалния рак.

Клетките RKO имат епителна морфология и се характеризират с генетична стабилност и отзивчивост към различни генетични и фармакологични манипулации. Те се използват в проучвания, насочени към молекулярните пътища, участващи в прогресията на рака, включително регулация на клетъчния цикъл, сигнална трансдукция и метастази. Клетките RKO дават представа за ролята на различни гени и фактори на околната среда в развитието на колоректалния рак и предлагат платформа за изпитване на ефикасността на противоракови лекарства.

Освен това клетките RKO се използват за изследване на сложните взаимодействия между раковите клетки и тяхната микросреда, както и на имунния отговор към туморните клетки. Чувствителността им към химиотерапевтични агенти и радиация ги прави подходящи за използване при откриването и разработването на лекарства, като спомага за идентифицирането на потенциални терапевтични цели и оценяването на нови стратегии за лечение на колоректален рак.

Като цяло клетките RKO са основен ресурс в изследванията на колоректалния рак, като допринасят значително за разбирането на молекулярната биология на заболяването и помагат за разработването на по-ефективни лечения.

**Organism** Човек

**Tissue** Дебело черво

**Disease** Карцином на дебелото черво

## Характеристики

**Ethnicity** Африкански

**Morphology** Епителиален

**Growth properties** Придържащи се

## Регулаторни данни

**Citation** RKO (каталожен номер 305035 на Cytion)

## Клетки RKO | 305035

**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0504

## Биомолекулярни данни

**Receptors expressed** Рецептор за урокиназа (u-PAR)**Tumorigenic** Да

## Работа с

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (номер на статията в Cytion 820100a)**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS и 1% NEAA**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 ресуспендирате, 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.**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.

## Клетки RKO | 305035

**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 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**

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  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

## Клетки RKO | 305035

### 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.