

## Клетки HCT-15 | 300229

## Обща информация

## Description

Клетките HCT-15 са получени от аденокарцином на дебелото черво на 44-годишен мъж от европейска раса. Тази клетъчна линия, разработена в началото на 70-те години на миналия век, се използва широко в областта на изследванията на рака, особено за проучване на биологията и лечението на колоректалния рак.

Морфологично клетките на HCT-15 се характеризират с епително-подобен външен вид и склонност да растат както като монослой, така и на клъстери, като показват значителна клетъчна хетерогенност. Тази характеристика отразява разнообразната клетъчна среда, която се среща в солидните тумори, което прави HCT-15 ценен модел за изучаване на динамиката на тумора и клетъчните взаимодействия в туморната микросреда.

Генотипно клетките на HCT-15 показват хипердиплоиден кариотип с множество хромозомни аберации, характерни за много видове колоректален рак. Те включват мутации в ключови онкогени и тумор супресорни гени, като мутации в гена KRAS и делеции, засягащи пътя на p53, които са замесени в патогенезата и прогресията на колоректалния рак. Тези генетични особености превръщат клетките HCT-15 в изключително важен инструмент за изследване на генетичните и молекулярните механизми, свързани с прогресията на рака, метастазирането и резистентността към терапии.

Широкото използване на клетките HCT-15 в научните изследвания е довело до значителни прозрения за молекулярните пътища, свързани с колоректалния рак, което подобрява разбирането ни за механизмите на заболяването и подпомага разработването на целеви терапии.

**Organism** Човек

**Tissue** Колоректален

**Disease** Аденокарцином

**Synonyms** HCT 15, HCT.15, HCT15

## Характеристики

**Age** 67 години

**Gender** Мъжки

**Morphology** Подобни на епител

**Growth properties** Придържачи се

## Регулаторни данни

## Клетки HCT-15 | 300229

**Citation** HCT-15 (каталожен номер 300229 на Cytion)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0292

## Биомолекулярни данни

**Antigen expression** Клетките са положителни за кератин чрез имунопероксидазно оцветяване.

**Tumorigenic** При голи мишки

**Viruses** Отрицателна обратна транскриптаза

## Работа с

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM стабилен глутамин, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (номер на статията в Cytion 820700a)

**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 15 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.

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

**Fluid renewal** 2 до 3 пъти седмично

## Клетки НСТ-15 | 300229

**Post-Thaw Recovery** Бърз

**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 антимикробен 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

## Клетки НСТ-15 | 300229

### 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 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.