

Клетки KATO-III | 300381

Обща информация

Description

Клетъчната линия KATO-III е модел на човешки стомашен карцином, получен от метастатичното място на слабо диференциран аденокарцином. Тези клетки се използват широко в изследванията, насочени към рака на стомаха, особено за изучаване на молекулярните механизми, определящи прогресията на тумора, лекарствената резистентност и метастазирането. Клетките KATO-III показват анеуплоиден кариотип, характеризиращ се с множество хромозомни аномалии, което допринася за агресивния им раков фенотип. Те са с дефицит на p53 - характеристика, която често се свързва с повишена туморогенност и променен отговор на химиотерапия, което ги прави ценен инструмент за изследване на ролята на p53 при рака на стомаха.

Клетките KATO-III растат в суспензия и имат закръглена морфология. Те притежават висока способност за пролиферация, което ги прави подходящи за различни *in vitro* приложения, включително за скрининг на лекарства и тестове за цитотоксичност. Тези клетки се използват и при изследвания на пътищата на клетъчната сигнализация, тъй като аберантната им сигнализация е отличителен белег на патогенезата на рака на стомаха. Изследователите често използват клетките KATO-III, за да проучат ефикасността на нови терапевтични средства, особено на тези, насочени към HER2, EGFR и други съответни онкогенни пътища. Тази клетъчна линия е от съществено значение за подобряване на разбирането ни за биологията на рака на стомаха и за разработването на целеви терапии, насочени към подобряване на резултатите за пациентите.

Organism

Човек

Tissue

Стомахът

Disease

Аденокарцином

Metastatic site

Плеврален излив

Synonyms

Kato III, Kato-III, KATO III, KATOIII, KatolIII, KATO 3, JTC-28, Japanese Tissue Culture-28

Характеристики

Age

57 години

Gender

Мъжки

Ethnicity

Азиатски

Morphology

Сферични

Growth properties

Прилепване/суспензия

Клетки KATO-III | 300381

Регулаторни данни

Citation	KATO-III (каталожен номер 300381 на Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0371

Биомолекулярни данни

Protein expression	P53 отрицателен, CEA положителен
Antigen expression	Кръвна група B, Rh+
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Фенотип Честота на продукта: 0.0742
Tumorigenic	Да, в бузите на хамстери, третирани с антитимоцитен серум, не е туморогенен при голи мишки
Karyotype	Хромозомният брой на стволовите хромозоми е хипотетраплоиден, като компонентът 2S се среща на 6,2 %. Девет маркера са общи за повечето S метафази, четири маркера се срещат по-рядко. Един (понякога 2 копия) хомогенен оцветяващ регион (HSR) (t(11,HSR) присъства във всички изследвани метафази, но не са открити двойни минути (DM) (Sekiguchi 1978).

Работа с

Culture Medium	Ham's F12, w: 1,0 mM стабилен глутамин, w: 1,0 mM натриев пируват, w: 1,1 g/L NaHCO ₃ (номер на статията в Cytion 820600a)
Supplements	Допълнете средата с 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	36 часа

Клетки KATO-III | 300381

Subculturing Съберете суспендираните клетки в 15-милилитрова епруветка и внимателно промийте прилепналите клетки с PBS без калций и магнезий (използвайте 3-5 ml за колби T25 и 5-10 ml за колби T75). Нанесете Accutase (1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75), като се уверите, че покрива изцяло клетъчния слой. Оставете клетките да се инкубират при 37 °C за 10 минути. След инкубацията комбинирайте и центрофугирайте суспензията и адхезивните клетки. След центрофугирането внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета и прехвърлете клетъчната суспензия в нови колби, съдържащи прясна среда.

Seeding density 2×10^4 клетки/cm² ще доведат до конфлуентен монослой в рамките на 2 до 3 дни.

Fluid renewal На всеки 3 до 5 дни

Post-Thaw Recovery След размразяване, поставете клетките в плаки с плътност 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.

Клетки КАТО-III | 300381

**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 антимикуробен 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% CO_2 , 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 $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Клетки КАТО-III | 300381

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*: '02:01:01, '02:07:01
B*: '15:01:01, '46:01:01
C*: '01:02:01, '03:03:01
DRB1*: '08:03:02, '15:01:01G
DQA1*: '01:02:01, '01:03:01
DQB1*: '06:01:01, '06:02:01
DPB1*: '02:01:02, '02:02:01
E: '01:03:02