HCT116-Luc

305787

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Описание

HCT 116-Luc е производна на човешката клетъчна линия HCT 116 за колоректален карцином, която експресира луцифераза. Линията е създадена чрез трансдукция с конструкция, кодираща луцифераза от светулка (Photinus pyralis), заедно с касета за резистентност към пуромицин (pac), така че експресията на репортера е конститутивна, а не зависима от метаболитен път. Следователно биолуминесцентният сигнал е пропорционален на броя на жизнеспособните клетки, което прави модела подходящ за неинвазивно проследяване на туморното натоварване in vivo и за бързо количествено определяне на клетъчната жизнеспособност и пролиферация in vitro чрез култивиране в плаки.
Родителската линия HCT 116 запазва своите характерни черти в този дериват, включително микросателитна нестабилност с дефицит на репарация на ДНК-несъответствия, TP53 от див тип и почти диплоиден кариотип. Мутационният ѝ фон включва KRAS p.Gly13Asp, PIK3CA p.His1047Arg, хетерозиготна мутация CTNNB1 p.Ser45del, която стабилизира β-катенина и стимулира конститутивно Wnt-сигнализиране, както и хомозиготни мутации с промяна на рамката в TGFBR2 и ACVR2A, типични за MSI колоректални тумори. Налице са допълнителни варианти в CDKN2A, EP300, BRCA2 и PPM1D. Стабилната интеграция на репортера позволява проследяване във времето на ортотопични и подкожни ксенографти при едно и също животно, което намалява размера на кохортите и премахва необходимостта от терминални крайни точки във всеки момент. За поддържане на трансгена по време на рутинното размножаване се използва селекция с пуромицин.
Тази линия се прилага широко в предклиничната онкология, в проучвания за ефикасност на цитотоксични и целеви агенти, в модели на метастазиране и насочване към тумора, както и в скрининг за цитотоксичност с висока производителност, където луминесцентните измервания предлагат по-широк динамичен диапазон в сравнение с колориметричните тестове. Тъй като експресията на луциферазата не се контролира чрез индукция, сигналът отразява броя на клетките и метаболитното състояние, а не активността на конкретен метаболитен път, така че съединенията, които променят нивата на АТФ или клетъчния метаболизъм, могат да повлияят на луминесценцията независимо от унищожаването на клетките. За потвърждение се препоръчват ортогонални тестове за жизнеспособност, а при интерпретирането на реакциите към агенти, увреждащи ДНК, и имуномодулиращи терапии трябва да се вземе предвид дефицитът на репарация на несъответствия в HCT 116.

Тъкан	Дебело черво
Заболяване	Карцином на дебелото черво

Синоними

- NF-KappaB reporter (Luc)-HCT-116
- NF-KappaB reporter (Luc)-HCT116

КЛАСИФИКАЦИЯ

Организъм	Човек
Секс	Мъж
Свойства, свързани с растежа	Привърженик
Статус на ГМО	GMO-S1

Подробности относно статуса на ГМО

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Ниво на биологична безопасност	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфология	Подобни на епител
Тумерогенен	Yes, in nude mice (inoculum of 5-10 x 106 cells)
Плоидност	Aneuploid
Статус на MSI	Instable (MSI-high)

Кариотип

The karyotype of HCT116 cells is nearly diploid, with 70% of the cells harboring 45 chromosomes, often showing an overrepresentation of chromosomes 8, 10, 16, and 17 on the long arms, along with the absence of the Y-chromosome.

ИДЕНТИФИКАТОРИ

Източник

HCT116-Luc (каталожен номер на Cytion 305787)

Данъчен идентификационен номер в NCBI	9606
Целозавър	CVCL_A9P2

ПРОЯВА И ПРЕДРАЗПОЛОЖЕНОСТ

Експресия на антигена

Luc2 (светулка, с оптимизирани кодони)

Мутационен профил

Мутация: p.Lys437Argfs*5, хомозиготна; Мутация: p.Ile2675Aspfs*6, хетерозиготна; Мутация: p.Arg24Serfs*20, хетерозиготна; Мутация: p.Ser45del, хетерозиготна; Мутация: p.Met1470Cysfs*22, хетерозиготна; Мутация: p.Asn1700Thrfs*9, хетерозиготна; Мутация: p.Gly13Asp, хетерозиготна; Мутация: p.His1047Arg, хетерозиготна; Мутация: p.Leu450Ter, хетерозиготна; Мутация: p.Lys128Serfs*35, хомозиготна

ОБРАБОТКА И ОТГЛЕЖДАНЕ

Хранителна среда

McCoys 5a, w: 3,0 g/L глюкоза, w: стабилен глутамин, w: 2,0 mM натриев пируват, w: 2,2 g/L NaHCO3 (номер на статията в Cytion 820200a)

Атмосфера за инкубация	37°C, 5%CO2, овлажнена атмосфера.

Размразяване и култивиране

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО И КРИОКОНСЕРВАЦИЯ

Стерилност

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.

Среда за замразяване	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.

Условия за съхранение

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.

Условия за доставка

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед в утвърдени, изолирани опаковки 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.

ДАРИТЕЛ

Възраст на донора	48 години
Етническа принадлежност	Кавказки

ПРАВНИ ВЪПРОСИ И БЕЗОПАСНОСТ

Мерки за безопасност

Когато планирате да съхранявате криопрепарат в течен азот за бъдещо размразяване, е задължително да спазвате строги мерки за безопасност. Подходящите защитни ръкавици и облекло са от съществено значение, а по време на прехвърлянето на замразени проби към или от резервоара с течен азот е необходимо да се използва маска за лице или предпазни очила. Това се прави, за да се намали рискът от нараняване от потенциални експлозии на криовиолите при изваждането им, които могат да доведат до изхвърляне на остри фрагменти.

Отказ от отговорност

Нашите клетки се предоставят изключително за целите на лабораторни изследвания in vitro и не са предназначени за клинична или диагностична употреба, нито да се прилагат на хора или да се използват за ветеринарни цели. Потребителите трябва да се придържат към всички приложими насоки и разпоредби за боравене и използване на тези клетки в изследователска среда.

Гаранция

Ние в Cytion заставаме зад качеството и жизнеспособността на нашите продукти.
Гарантираме, че нашите клетки ще бъдат жизнеспособни в началото на култивирането в продължение на 60 дни след изпращането им от нашите съоръжения.
Гарантираме, че всички материали отговарят на спецификациите, описани в сертификата за анализ и/или продуктовата листа
За пълни подробности, моля, направете справка с нашата <a href=""/Кои сме ние/Гаранция/"" hreflang=""x-default"">Гаранционна декларация

Необходимо е споразумение за прехвърляне на материали	Yes