HCT116-Luc

305787

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Опис

HCT 116-Luc — це похідна клітинної лінії HCT 116, що експресує люциферазу, отримана з клітин колоректального раку людини. Лінія була створена шляхом трансдукції за допомогою конструкта, що кодує люциферазу світлячка Photinus pyralis разом із касетою резистентності до пуроміцину (pac), тому експресія репортера є конститутивною, а не залежною від сигнального шляху. Отже, біолюмінесцентний сигнал пропорційний кількості життєздатних клітин, що робить цю модель придатною для неінвазивного моніторингу пухлинного навантаження in vivo та для швидкої кількісної оцінки життєздатності й проліферації клітин in vitro за допомогою мікродошок.
Базова лінія HCT 116 зберігає свої характерні риси в цьому похідному варіанті, зокрема нестабільність мікросателітів із дефіцитом репарації місматчів ДНК, TP53 дикого типу та майже диплоїдний каріотип. Її мутаційний фон включає KRAS p.Gly13Asp, PIK3CA p.His1047Arg, гетерозиготну мутацію CTNNB1 p.Ser45del, яка стабілізує β-катенін та стимулює конститутивну Wnt-сигналізацію, а також гомозиготні мутації з зсувом рамки зчитування в генах TGFBR2 та ACVR2A, характерні для колоректальних пухлин з MSI. Додаткові варіанти присутні у генах CDKN2A, EP300, BRCA2 та PPM1D. Стабільна інтеграція репортера дозволяє проводити лонгітудінальну візуалізацію ортотопічних та підшкірних ксенотрансплантатів у одній і тій самій тварині, що зменшує розміри когорт та усуває необхідність у кінцевих кінцевих точках на кожному часовому етапі. Для збереження трансгену під час рутинного розмноження використовується селекція на пуроміцин.
Цю лінію широко застосовують у доклінічній онкології, у дослідженнях ефективності цитотоксичних та цільових препаратів, у моделях метастазування та націлювання на пухлину, а також у високопродуктивному скринінгу цитотоксичності, де люмінесцентні показники забезпечують ширший динамічний діапазон, ніж колориметричні аналізи. Оскільки експресія люциферази не перебуває під індукованим контролем, сигнал відображає кількість клітин та метаболічний стан, а не активність конкретного шляху, тому сполуки, що змінюють рівні АТФ або клітинний метаболізм, можуть впливати на люмінесценцію незалежно від загибелі клітин. Для підтвердження результатів рекомендується проводити ортогональні тести на життєздатність, а при інтерпретації реакцій на агенти, що пошкоджують ДНК, та імуномодулюючі методи лікування слід враховувати дефіцит механізмів репарації місматчів у клітинах лінії HCT 116.

Тканина	Двоєточие
Хвороба	Карцинома товстої кишки

Синоніми

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

КЛАСИФІКАЦІЯ

Організм	Людина
Секс	Чоловік
Характеристики росту	Прихильник
Статус ГМО	GMO-S1

Детальна інформація щодо статусу 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.

Рівень біобезпеки	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

Морфологія	Епітеліальноподібні
Пухлиноутворювальний	Yes, in nude mice (inoculum of 5-10 x 106 cells)
Плоїдність	Aneuploid
Статус MSI	Instable (MSI-high)

Каріотип

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.

ІДЕНТИФІКАТОРИ

Посилання

HCT116-Luc (номер у каталозі Cytion — 305787)

Ідентифікаційний номер платника податків NCBI	9606
Целозавр	CVCL_A9P2

ЕКСПРЕСІЯ ТА СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ

Експресія антигену

Luc2 (світлячок, з оптимізованими кодонами)

Профіль мутацій

Мутація: p.Lys437Argfs*5, гомозиготна; Мутація: p.Ile2675Aspfs*6, гетерозиготна; Мутація: p.Arg24Serfs*20, гетерозиготна; Мутація: p.Ser45del, гетерозиготна; Мутація: p.Met1470Cysfs*22, гетерозиготна; Мутація: p.Asn1700Thrfs*9, гетерозиготна; Мутація: p.Gly13Asp, гетерозиготна; Мутація: p.His1047Arg, гетерозиготна; Мутація: p.Leu450Ter, гетерозиготна; Мутація: p.Lys128Serfs*35, гомозиготна

ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

Живильне середовище

McCoys 5a, w: 3,0 г/л Глюкоза, w: стабільна Глютамін, w: 2,0 мМ Піруват натрію, w: 2,2 г/л NaHCO3 (Cytion article number 820200a)

Атмосфера інкубації	37°C, 5% CO2, волога атмосфера.

Розморожування та культивування

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.

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА КРІОКОНСЕРВАЦІЯ

Стерильність

Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми. Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибкового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.

Середовище для заморожування	Як середовище кріоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу.

Умови зберігання

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від -150 до -196 °C. Зберігання при -80 °C допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

Умови доставки

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і без зволікань перемістіть флакони у відповідне місце зберігання.

ДОНОР

Вік донора	48 років
Етнічна приналежність	Кавказець

ПРАВОВІ ПИТАННЯ ТА БЕЗПЕКА

Заходи безпеки

Плануючи зберігати кріовіал у рідкому азоті для подальшого розморожування, обов'язково слід дотримуватися суворих заходів безпеки. Під час перенесення заморожених зразків до резервуара з рідким азотом або з нього необхідно використовувати захисні рукавички та одяг, а також маску або захисні окуляри. Це необхідно для того, щоб зменшити ризик травмування від потенційних кріогенних вибухів при вилученні, які можуть призвести до розльоту гострих осколків.

Застереження

Наші клітини призначені виключно для лабораторних досліджень in vitro і не призначені для клінічного або діагностичного використання, а також не можуть бути введені людям або використані у ветеринарних цілях. Користувачі повинні дотримуватися всіх застосовних інструкцій і правил щодо поводження з цими клітинами та їх використання в дослідницьких цілях.

Гарантія

У Cytion ми відповідаємо за якість та життєздатність нашої продукції.
Ми гарантуємо, що наші клітини будуть життєздатними на початку культивування протягом 60 днів після відвантаження з нашого заводу.
Ми запевняємо, що всі матеріали відповідають специфікаціям, описаним у сертифікаті аналізу та/або паспорті продукту
Для отримання більш детальної інформації, будь ласка, зверніться до нашого Заяви про гарантію

Необхідна угода про передачу матеріалів	Yes