Product sheet

Клітини HCT116-GFP | 305649

Загальна інформація

Description	HCT116-GFP — це генетично модифікований похідний штам клітинної лінії HCT116, що походить від колоректальної карциноми людини, який було модифіковано для постійної експресії зеленого флуоресцентного білка (GFP). Базова лінія HCT116 походить від карциноми товстої кишки дорослого пацієнта і широко використовується як модель колоректального раку з дефіцитом репарації місматчів (MMR-дефіцит). Цитогенетичні аналізи показали, що клітини HCT116 зазвичай мають майже диплоїдний каріотип із визначеними хромосомними змінами, включаючи структурні перебудови та варіації кількості копій, характерні для колоректальних пухлин із позитивною нестабільністю мікросателітів. Введення репортерного гена GFP дозволяє візуалізувати поведінку клітин у реальному часі без істотного порушення внутрішніх генетичних та фенотипних властивостей батьківської лінії. Маркування GFP у клітинах HCT116-GFP зазвичай досягається шляхом стабільної трансфекції, що забезпечує рівномірну флуоресценцію, яка полегшує візуалізацію живих клітин, відстеження клітин та кількісний аналіз проліферації, міграції та динаміки росту пухлини. Ця модифікація є особливо цінною в аналізах in vitro та моделях ксенотрансплантатів in vivo, де експресія GFP дозволяє неінвазивно відстежувати прогресування пухлини, поширення метастазів та реакцію на терапевтичні втручання. Підходи до фенотипного профілювання на основі флуоресценції продемонстрували, що клітинні лінії раку товстої кишки, зокрема HCT116, виявляють характерні внутрішньоклітинні ознаки, які можна зафіксувати за допомогою методів візуалізації, що підтверджує корисність флуоресцентних репортерів, таких як GFP, для застосувань у високопродуктивному скринінгу. HCT116-GFP слугує надійним інструментом для дослідження біології колоректального раку, забезпечуючи детальний аналіз поведінки пухлинних клітин, взаємодій з мікросередовищем та терапевтичної ефективності як у контексті фундаментальних, так і трансляційних досліджень. **Генетична модифікація:** Стабільно модифікована шляхом реплікаційно-некомпетентної лентивірусної трансдукції для експресії репортера зеленого флуоресцентного білка ZsGreen1; утримується як поліклональна популяція під селекцією пуроміцином (1–5 мкг/мл). Рівень біобезпеки S1/BSL-1.
Organism	Людина
Tissue	Двоєточие
Disease	Карцинома товстої кишки
Synonyms	HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT116, HCT116wt, HCT-116/P, HCT-116/parental, CoCL2

Характеристики

Age	48 років
Gender	Чоловік
Ethnicity	Кавказець

Клітини HCT116-GFP | 305649

Growth properties	Адепт

Нормативні дані

Citation	HCT116-GFP (номер у каталозі Cytion 305649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291
GMO Status	GMO-S1: Ця клітинна лінія містить стабільно інтегрований репортерний зелений флуоресцентний білок ZsGreen1, введений за допомогою реплікаційно-некомпетентної лентивірусної трансдукції. Отриману поліклональну клітинну популяцію підтримували в умовах селекції пуроміцином (1–5 мкг/мл). Необхідний рівень біобезпеки S1. Ця класифікація діє лише на території Німеччини і може відрізнятися в інших країнах.

Біомолекулярні дані

Antigen expression	ZsGreen1 (зелений флуоресцентний білок)
Mutational profile	Мутація: p.Lys437Argfs*5, гомозиготна; Мутація: p.Ile2675Aspfs*6, гетерозиготна; Мутація: p.Arg24Serfs*20, гетерозиготна; Мутація: p.Glu33Argfs*20, гетерозиготна; Мутація: p.Asp74fs*21, 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

Culture Medium	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)
Supplements	Додайте до середовища 10% FBS
Dissociation Reagent	Аккутаза
Doubling time	27 годин; 17,1 годин; 22 години; 25,02 годин; 36 годин; 18,14 ± 0,051 годин; ~25–48 годин; 17,4 годин; ~21 годин

Клітини HCT116-GFP | 305649

Seeding density	Від 2 до 4 x 10^4 клітин/см2
Freeze medium	В якості середовища для кріоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після розморожування.
Thawing and Culturing Cells	1. Переконайтеся, що віал залишається глибоко замороженим після доставки, оскільки клітини транспортуються на сухому льоду для підтримання оптимальної температури під час транспортування. 2. Після отримання негайно зберігайте кріовіал при температурі нижче -150°C, щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування. 3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануривши його у водяну баню з чистою водою і антимікробним засобом при температурі 37°C, обережно перемішуючи протягом 40-60 секунд, поки не залишиться невелика крижана грудка. 4. Всі наступні кроки виконуйте в стерильних умовах у проточній витяжній шафі, дезінфікуючи кріовіал 70% етанолом перед відкриттям. 5. Обережно відкрийте продезінфікований флакон і перенесіть клітинну суспензію в 15 мл центрифужну пробірку, що містить 8 мл культурального середовища кімнатної температури, обережно перемішуючи. 6. Центрифугуйте суміш при 200 x g протягом 5 хвилин, обережно відкиньте надосадову рідину, що містить заморожувальне середовище. 7. Виконайте процедуру, описану в розділі Відновлення після відтавання
Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, волога атмосфера.
Shipping Conditions	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.

Клітини HCT116-GFP | 305649

Storage Conditions	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.

Контроль якості та молекулярний аналіз