Product sheet

Клітини HCT116-GFP | 305649

Загальна інформація

Description	HCT116-GFP — це генетично модифікований варіант клітинної лінії HCT116, що походить від колоректального раку людини, який було модифіковано для постійної експресії зеленого флуоресцентного білка (GFP). Базова лінія HCT116 походить від колоректального раку дорослого пацієнта і широко використовується як модель колоректального раку з дефіцитом репарації місматчів (MMR-дефіцитним). Цитогенетичні аналізи показали, що клітини HCT116 зазвичай мають майже диплоїдний каріотип з визначеними хромосомними змінами, включаючи структурні перебудови та варіації кількості копій, характерні для колоректальних пухлин з позитивною мікросателітною нестабільністю. 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 призводить до однорідної флуоресценції, яка полегшує візуалізацію живих клітин, відстеження клітин та кількісний аналіз динаміки проліферації, міграції та росту пухлини. Ця модифікація є особливо цінною в аналізах in vitro та моделях ксенотрансплантатів in vivo, де експресія GFP дозволяє неінвазивно моніторити прогресування пухлини, метастатичне поширення та реакцію на терапевтичні втручання. Підходи до фенотипного профілювання на основі флуоресценції продемонстрували, що клітинні лінії раку товстої кишки, включаючи HCT116, виявляють чіткі внутрішньоклітинні ознаки, які можна зафіксувати за допомогою методів візуалізації, що підтверджує корисність флуоресцентних репортерів, таких як GFP, для застосувань скринінгу з високим вмістом. HCT116-GFP слугує надійним інструментом для дослідження біології колоректального раку, дозволяючи проводити детальний аналіз поведінки пухлинних клітин, взаємодій у мікросередовищі та терапевтичної ефективності як у контексті фундаментальних, так і трансляційних досліджень.
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
Growth properties	Адепт

Клітини HCT116-GFP | 305649

Нормативні дані

Citation	HCT116-GFP (номер у каталозі Cytion 305649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291
GMO Status	GMO-S1: Ця лінія колоректального раку HCT116 містить конструкцію GFP, що дозволяє проводити флуоресцентний моніторинг поведінки пухлинних клітин. 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
Seeding density	Від 2 до 4 x 10^4 клітин/см2

Клітини HCT116-GFP | 305649

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 негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.
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