

Клітини HT-29 | 300215

Загальна інформація

Description

Клітинна лінія HT-29, отримана з колоректальної аденокарциноми людини II ступеня, є наріжним каменем у дослідженні раку товстої кишки. Отримані з первинної пухлини 44-річної жінки в 1964 році, клітини HT22 відіграли важливу роль у поглибленні нашого розуміння механізмів адгезії та інвазії ракових клітин. Як клітинні лінії аденокарциноми людини, клітини HT-29 демонструють характеристики, які тісно пов'язані зі зрілими клітинами кишечника, такими як ентероцити, що підкреслює їх корисність у дослідженні динаміки перетравлення їжі та біодоступності поживних речовин.

Клітини HT-29 чутливі до традиційної хіміотерапії колоректального раку, включаючи 5-фторурацил та оксаліплатин. Ця чутливість у поєднанні зі здатністю експресувати шляхи диференціювання за певних умов, таких як депривація глюкози або лікування індукторами, такими як бутират, робить їх безцінною моделлю для дослідження молекулярних механізмів, що лежать в основі клітинної диференціації та прогресування раку.

Крім того, клітини HT-29 використовуються як ксенотрансплантаційна модель пухлини, що забезпечує платформу для досліджень *in vivo*, які імітують поведінку пухлини в організмі людини. Це застосування дозволяє досліджувати ріст пухлини, метастазування та ефективність терапевтичних засобів в умовах *in vivo*.

Таким чином, клітинна лінія HT-29 є ключовим інструментом у медико-біологічних дослідженнях, що сприяє глибшому розумінню аденокарциноми товстої кишки людини, молекулярних основ диференціації ракових клітин та розробці ефективних методів лікування раку.

Organism Людина

Tissue Двоєточие

Disease Аденокарцинома

Synonyms HT 29, HT29

Характеристики

Age 44 роки

Gender Жінка

Ethnicity Кавказець

Morphology Епітеліальноподібні

Growth properties Адепт

Клітини HT-29 | 300215

Нормативні дані

Citation	HT-29 (номер за каталогом Cytion 300215)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0320

Біомолекулярні дані

Receptors expressed	Рецептор урокінази (u-PAR), вітамін D (помірна експресія), не виявляється активність активатора плазміногену.
Protein expression	CEA негативний, p53 позитивний
Antigen expression	Група крові A, Rh+, HLA A1, A3, B12, B17, Cw5, CD4 -, експресія на поверхні клітин галактозоцераміду (можливий альтернативний рецептор для ВІЛ)
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Phenotype Frequency Product: 0.0230
Oncogenes	Myс+, ras+, myb+, fos+, sis+, p53+, abl -, ros -, src -
Tumorigenic	Так, у голих мишей. Утворює добре диференційовану аденокарциному, що відповідає первинному раку товстої кишки (ступінь I), пухлини також утворюються у хом'яків, які отримували стероїди
Virus susceptibility	Вірус імунодефіциту людини (ВІЛ, LAV)
Products	Секреторний компонент IgA, карциноембріональний антиген (CEA), бета-зв'язуючий білок трансформуючого фактора росту, муцин, антиген p53 надмірно виробляється
Karyotype	Кількість стовбурових хромосом є гіпертриплоїдною з 2S компонентом, що становить 2,4%. Сімнадцять маркерних хромосом виявляються в більшості метафаз, як правило, в одній копії на хромосому. Позначення маркерів такі: M1p-(=t(3p,?) з видаленим коротким плечем), t(7q,?), t(10q,?), i(13q), 19q+a. M6, ?t(8q,9q-), ?хр, M9, 6q+, t(13,?)a, t(13,?)b, 19q+b, M14, M15, 15p+ і хq-. Хромосома 13 є нулісоматичною, а хромосоми 8 і 14, як правило, моносоматичні. За допомогою QM-аналізу не виявлено Y-хромосоми.

Обробка

Клітини HT-29 | 300215

Culture Medium MEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO₃, w: EBSS (цит. номер 820100a)

Supplements Додайте до середовища 10% FBS та 1% NEAA

Dissociation Reagent Аккутаза

Doubling time 24 години

Subculturing Видаліть старе середовище з прилиплих клітин і промийте їх PBS, в якому бракує кальцію і магнію. Для колб T25 використовуйте 3-5 мл PBS, а для колб T75 - 5-10 мл. Потім повністю покрийте клітини аккутазою, використовуючи 1-2 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75. Залиште клітини інкубуватися при кімнатній температурі протягом 8-10 хвилин, щоб відокремити їх. Після інкубації обережно змішайте клітини з 10 мл середовища, щоб ресуспендувати їх, а потім центрифугуйте при 300xg протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.

Seeding density 3×10^4 клітин/см²

Fluid renewal 2-3 рази на тиждень

Post-Thaw Recovery Повільно, клітинам потрібно приблизно 48 годин, щоб осісти і прикріпитися.

Freeze medium Як середовище криоконсервування 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 криоіндукованого стресу.

Клітини NT-29 | 300215

**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, зануливши 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. Відцентрифугуйте суміш при $300 \times g$ протягом 3 хвилин, щоб відокремити клітини, і обережно викиньте надосадову рідину, що містить залишки заморожувального середовища.
7. Обережно ресуспендуйте осад клітин у 10 мл свіжого культурального середовища. Для адгезивних клітин розділіть суспензію між двома культуральними колбами T25; для суспензійних культур перенесіть все середовище в одну колбу T25, щоб сприяти ефективній взаємодії та росту клітин.
8. Дотримуйтеся встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , волога атмосфера.

Flask Coating

Ні

**Freezing
Procedure**

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній 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.

Клітини NT-29 | 300215

Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній 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 / Генетичний профіль / HLA

Sterility

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.

HLA алелі

A*: '01:01:01, '24:03:01
B*: '35:01:01, '44:03:01
C*: '04:01:01
DRB1*: '04:02:01, '07:01:01
DQA1*: '02:01:01, '03:01:01
DQB1*: '02:02:01, '03:02:01
DPB1*: '04:01:01
E: '01:01, '01:03