# LS513

300457

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

**Опис**

Клітинна лінія LS513 є добре охарактеризованою моделлю колоректального раку, отриманою з біопсії первинної пухлини, взятої в 1985 році у 63-річного пацієнта європейської раси. Пухлина була класифікована як муциносекретуючий рак сліпої кишки стадії C за класифікацією Дюка, розташований у клапані Баугіна. Клітини LS513 мають адгезивну природу і продемонстрували мультирезистентність до ліків (MDR), що робить їх цінною моделлю для вивчення механізмів резистентності до ліків при колоректальному раку. Ці клітини виявляють 30% ефективність колонієутворення в метилцелюлозі і є пухлиногенними у голих мишей, що ще більше підтверджує їх використання в онкогенних дослідженнях.
На генетичному рівні клітини LS513 виявляють кілька помітних особливостей. Вони позитивні за онкогеном p53 дикого типу і експресують карциноембріональний антиген (CEA) приблизно на 50% клітин. Крім того, клітини LS513 експресують антигени головного комплексу гістосумісності (MHC) класу I, включаючи HLA і бета-2-мікроглобулін, але не мають антигенів MHC класу II (HLA-DR, DQ і DP). Клітини також продукують трансформуючий фактор росту бета-1 (TGF бета-1) зі швидкістю 83 пг на $10^6$ клітин за 24 години. Примітно, що TGF бета-1 діє як інгібітор проліферації клітин LS513, тоді як TGF бета-2 не має значного впливу на їх ріст. У порівнянні з клітинною лінією LS1034, клітини LS513 в 100 разів менш чутливі до TGF бета-1, що вказує на різні реакції на сигналізацію факторів росту між цими двома моделями колоректального раку.
Клітини LS513 демонструють унікальний профіль експресії антигенів, з сильною позитивністю до міжклітинної молекули адгезії 1 (ICAM-1) та антигенів HLA класу I. Особливо варто відзначити відсутність експресії антигенів MHC класу II, оскільки це вказує на потенційні механізми уникнення імунної відповіді, які можуть бути пов'язані з прогресуванням колоректального раку та метастазуванням. Ці особливості, а також резистентність до багатьох ліків і здатність утворювати пухлини в імунокомпрометованих мишей, роблять клітини LS513 потужним інструментом для вивчення молекулярних і клітинних основ колоректального раку, особливо в контексті імунних взаємодій і терапевтичної резистентності.

| | |
|---|---|
| **Тканина** | Колоректальний |
| **Хвороба** | Аденокарцинома |

**Синоніми**

- LS513
- LS 513

## КЛАСИФІКАЦІЯ

| | |
|---|---|
| **Організм** | Людина |
| **Секс** | Чоловік |
| **Характеристики росту** | Прихильник |
| **Рівень біобезпеки** | 1 |

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| **Морфологія** | Епітеліальноподібні |
| **Пухлиноутворювальний** | Так, утворює пухлини у голих мишей |

**Каріотип**

Можна виділити дві стовбурові лінії. Основна була представлена у 65% клітин, з модальним числом 51,xY та 3 маркерами: M1 - der(1)t(1,15), M2 - der(2)t(2,3)der(3)t(2,3), M3 та моносомією 15. Друга стовбурова лінія мала модальне число хромосом 52,xY і представляла M2 і M3 плюс ізохромосому довгого плеча хромосоми 1 під назвою M4. Трисомія 5,7, тетрасомія 13 і моносомія 2 і 3 були присутні у всіх проаналізованих клітинах, лінія не мала моносомії 15.

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

## ІДЕНТИФІКАТОРИ

**Посилання**

LS513 (номер за каталогом Cytion 300457)

| | |
|---|---|
| **Ідентифікаційний номер платника податків NCBI** | 9606 |
| **Целозавр** | CVCL_1386 |

## ЕКСПРЕСІЯ ТА СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ

**Експресія білків**

CEA+ (50%), p53+

**Експресія антигену**

Карциноембріональний антиген (CEA), ICAM-1, HLA класу I позитивний

**Продукція**

Трансформуючий фактор росту бета-1 (TGF бета-1, 83 пг на 10 клітин експ6 за 24 години)

## ОБРОБКА ТА ВИРОЩУВАННЯ

**Живильне середовище**

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 г/л Глюкоза, w: 2,5 мМ L-глутамін, w: 15 мМ HEPES, w: 0,5 мМ Піруват натрію, w: 1,2 г/л NaHCO3 (цит. номер 820400a)

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

**Добавки**

Додайте до середовища 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Реагент для дисоціації** | Аккутаза |

**Пересадка в нове середовище**

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.

| | |
|---|---|
| **Щільність висіву** | 1 x $10^4$ клітин/см2 |
| **Оновлення рідини** | Кожні 3 дні |
| **Відновлення після відлиги** | Після розморожування висійте клітини з щільністю 5 x $10^4$ клітин/см2 і дайте клітинам відновитися після процесу заморожування та прикріпитися протягом щонайменше 24 годин. |

**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** | 63 роки |
| **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.

**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 <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Заяви про гарантію</a>

| | |
|---|---|
| **Необхідна угода про передачу матеріалів** | Yes |