

## Клітини LS180 | 305823

## Загальна інформація

## Description

LS180 - це клітинна лінія аденокарциноми товстої кишки людини, отримана з первинної пухлини дорослої пацієнтки з помірно добре диференційованою аденокарциномою товстої кишки, яка дала метастази в периколіальну жирову тканину. Клітини мають епітеліальну морфологію, овальну або полігональну форму і діаметр від 20 до 40 мкм. Вони мають ультраструктурні характеристики, характерні для нормальних клітин слизової оболонки товстої кишки, включаючи рясні мікроворсинки - особливо помітні в секреторних клітинах - і наявність інтрацитоплазматичних муцинових вакуолей. Ці клітини мають характерні ознаки неоплазії, включаючи високий рівень продукції карциноембріонального антигену (КЕА) і здатність утворювати пухлини як у шокових сумках хом'яків, так і в імунодефіцитних мишей, що вказує на їхній пухлиногенний потенціал *in vivo*.

Клітини LS180 відрізнялися надзвичайно високим рівнем продукції СЕА, вивільняючи приблизно в 900 разів більше СЕА на клітину в культуральне середовище і несучи в 30 разів більше асоційованого з клітинами СЕА, ніж інші лінії раку товстої кишки, такі як HT-29. Це робить LS180 цінною моделлю для вивчення біохімічних, імунологічних та функціональних властивостей неопластичного епітелію товстої кишки, зокрема, щодо пухлинних маркерів, асоційованих з СЕА. Клітини були каріотиповані і підтвердили, що вони мають аномальні хромосомні комплєменти, які відповідають неопластичній трансформації. Епітеліальна ідентичність та пухлиноасоційовані ознаки роблять їх придатними для використання в імунологічних аналізах, скринінгу лікарських препаратів, а також у дослідженнях біології колоректального раку та терапевтичної відповіді.

Крім того, LS180 є частиною Енциклопедії ракових клітинних ліній (CCLE), де вона була глибоко охарактеризована за допомогою мультиомічного профілювання, включаючи дані протеоміки, транскриптоміки та мутацій. LS180 класифікується як мікросателітна нестабільна (MSI) клітинна лінія, фенотип якої пов'язаний з гіпермутованим геномом і, як відомо, впливає на організацію протеому та терапевтичну вразливість. Протеомний аналіз LS180 показав, що MSI клітинні лінії, включаючи LS180, демонструють значні порушення регуляції білкових комплексів, залучених до нагляду за мутаціями та контролю трансляції, що дає змогу зрозуміти механізми чутливості та резистентності до лікарських засобів. Протеомні дані також підтверджують, що великомасштабна координація на рівні шляху в експресії білка в LS180 відокремлена від експресії РНК, що підкреслює важливість прямих досліджень на рівні білка.

**Organism** Людина

**Tissue** Двосточие

**Disease** Аденокарцинома

**Synonyms** LS-180, LS 180, Лабораторія хірургії 180

## Характеристики

**Age** 58 років

## Клітини LS180 | 305823

<b>Gender</b>	Жінка
<b>Ethnicity</b>	Кавказець
<b>Cell type</b>	Епітеліальна клітина товстої кишки
<b>Growth properties</b>	Адепт

## Нормативні дані

<b>Citation</b>	LS180 (номер за каталогом Cytion 305823)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0397

## Біомолекулярні дані

<b>Antigen expression</b>	Серологічно визначається антиген раку товстої кишки 3; Homo sapiens, експресія HLA A2, B13, B50; група крові O
<b>Isoenzymes</b>	ADA, 1 ES-D, 1 G6PD, B PEP-D, 1 PGD, A PGM1, 1 PGM3, 2
<b>Tumorigenic</b>	Так; так, у голих мишей
<b>Mutational profile</b>	Мутація: ACVR2A, простий, p.Lys437Argfs*5 (с.1310delA), гомозиготний, мутація, CTNNB1, простий, p.Ser45Phe (с.134C>T), гомозиготний, KRAS, простий, p.Gly12Asp (с.35G>A), гетерозиготний. Мутація, PIK3CA, проста, p.His1047Arg (с.3140A>G), невизначена мутація, TGFBR2, проста, p.Lys128Serfs*35 (с.383delA), гомозиготна; мутація, TP53
<b>Karyotype</b>	Модальне число = 45; діапазон = від 42 до 47.

## Обробка

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (цит. номер 820100a)
<b>Supplements</b>	Додайте до середовища 10% FBS

## Клітини LS180 | 305823

**Dissociation Reagent** Аккутаза

**Doubling time** 72 години

**Freeze medium** Як середовище криоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або СМ-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення криоіндукованого стресу.

**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 криовіал при температурі нижче  $-150^{\circ}\text{C}$ , 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  $37^{\circ}\text{C}$ , 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 криовіал 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**  $37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , волога атмосфера.

## Клітини LS180 | 305823

### Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірених ізольованих 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, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.