

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

Gender	Жінка
Ethnicity	Кавказець
Cell type	Епітеліальна клітина товстої кишки
Growth properties	Адепт

Нормативні дані

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

Біомолекулярні дані

Antigen expression	Серологічно визначається антиген раку товстої кишки 3; Homo sapiens, експресія HLA A2, B13, B50; група крові O
Isoenzymes	ADA, 1 ES-D, 1 G6PD, B PEP-D, 1 PGD, A PGM1, 1 PGM3, 2
Tumorigenic	Так; так, у голих мишей
Mutational profile	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
Karyotype	Модальне число = 45; діапазон = від 42 до 47.

Обробка

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO ₃ , w: EBSS (цит. номер 820100a)
Supplements	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 CM-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°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 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°C , 5% CO_2 , волога атмосфера.

Клітини LS180 | 305823

Flask Coating Ні

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, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.