

Клетки LS180 | 305823

Обща информация

Description

LS180 е човешка клетъчна линия на аденокарцином на дебелото черво, създадена от първичния тумор на възрастна пациентка с умерено добре диференциран аденокарцином на дебелото черво, който е метастазирал в периколичната мастна тъкан. Клетките са епителни по морфология, с овална до многоъгълна форма и диаметър от 20 до 40 μm . Те притежават ултраструктурни характеристики, типични за нормалните клетки на лигавицата на дебелото черво, включително изобилие от микровили - особено ясно изразени в секреторните клетки - и наличие на интрацитоплазмени муцинови вакуоли. Тези клетки проявяват характерни черти на неоплазия, включително високи нива на производство на карциноембрионален антиген (CEA) и способност да образуват тумори както в бузите на хамстери, така и в имунодефицитни мишки, което показва туморогенния им потенциал *in vivo*.

Клетките LS180 се отличават с изключително високи нива на производство на CEA, като отделят приблизително 900 пъти повече CEA на клетка в хранителната среда и носят 30 пъти повече CEA, свързан с клетката, отколкото други линии на рак на дебелото черво, като HT-29. Това прави LS180 ценен модел за изследване на биохимичните, имунологичните и функционалните свойства на неопластичния епител на дебелото черво, особено по отношение на туморните маркери, свързани с CEA. Клетките са кариотипирани и е потвърдено, че имат аномални хромозомни допълнения, съответстващи на неопластична трансформация. Тяхната епителна идентичност и туморно-асоциирани характеристики ги правят подходящи за използване в имунологични тестове, скрининг на лекарства и изследвания върху биологията на колоректалния рак и терапевтичния отговор.

Освен това LS180 е част от Енциклопедията на раковите клетъчни линии (CCLE), където е задълбочено характеризирана чрез мултиомично профилиране, включващо протеомика, транскриптомика и данни за мутации. LS180 е класифицирана като микросателитно нестабилна (MSI) клетъчна линия - фенотип, свързан с хипермутиран геном и известен с това, че влияе върху организацията на протеома и терапевтичната уязвимост. Протеомичният анализ на LS180 разкрива, че MSI клетъчните линии, включително LS180, показват значителна дисрегулация на протеинови комплекси, участващи в наблюдението на мутациите и контрола на трансляцията, предлагайки прозрения за механизмите на лекарствена чувствителност и резистентност. Протеомичните данни допълнително потвърждават, че широкомащабната координация на ниво пътища в експресията на протеини в LS180 е отделена от експресията на РНК, което подчертава важността на преките изследвания на ниво протеини.

Organism Човек

Tissue Дебело черво

Disease Аденокарцином

Synonyms LS-180, LS 180, Лаборатория по хирургия 180

Характеристики

Age 58 години

Клетки LS180 | 305823

Gender	Жена
Ethnicity	Кавказки
Cell type	Епителна клетка на дебелото черво
Growth properties	Придържачи се

Регулаторни данни

Citation	LS180 (каталожен номер 305823 на Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0397

Биомолекуларни данни

Antigen expression	Серологично дефиниран антиген 3 за рак на дебелото черво; Homo sapiens, експресиран HLA A2, B13, B50; кръвна група O
Isoenzymes	ADA, 1 ES-D, 1 G6PD, B PEP-D, 1 PGD, A PGM1, 1 PGM3, 2
Tumorigenic	Да; Да, при голи мишки
Mutational profile	Мутация: ACVR2A, Simple, p.Lys437Argfs*5 (c.1310delA), Хомозиготна, Мутация, CTNNB1, Simple, p.Ser45Phe (c.134C>T), Хомозиготна, KRAS, Simple, p.Gly12Asp (c.35G>A), Хетерозиготна. Мутация, PIK3CA, Simple, p.His1047Arg (c.3140A>G), неуточнена Мутация, TGFBR2, Simple, p.Lys128Serfs*35 (c.383delA), хомозиготна; Мутация, TP53
Karyotype	Модално число = 45; диапазон = 42 до 47.

Работа с

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (номер на статията в Cytion 820100a)
Supplements	Допълнете средата с 10% FBS

Клетки LS180 | 305823

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 72 часа

Freeze medium Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

Thawing and Culturing Cells

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под -150°C , за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антимикробен агент с температура 37°C , като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

Incubation Atmosphere 37°C , 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Клетки LS180 | 305823

Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около -150 до $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Съхранението при $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.