Product sheet

Клетки BFTC-905 | 305749

Обща информация

Description	Клетъчната линия BFTC-905 е модел на човешки преходен клетъчен карцином (TCC), получен от папиларен тумор на пикочния мехур с висока степен на злокачествено развитие при пациентка. Тя е създадена, за да моделира агресивен рак на пикочния мехур, и се използва в цитогенетични и молекулярни проучвания за профилиране с цел изясняване на биологията на туморите на пикочния мехур и терапевтичните им уязвимости. BFTC-905 проявява изключително сложен и пренареден кариотип, който включва множество хромозомни аномалии, типични за напредналите ракови заболявания на пикочния мехур. Те включват неслучайни промени, като делеции на 8p, дупликации на 8q и придобивания в хромозоми 7 и 20 – характеристики, често свързани с прогресирането на заболяването и лошата прогноза при уротелиалния карцином. Обширната характеристика чрез многоцветна флуоресцентна in situ хибридизация (M-FISH) разкри многобройни структурни пренареждания в BFTC-905, включително междухромозомни транслокации и делеции, засягащи локуси с потенциална връзка със загубата на тумор-супресорни гени. По-конкретно, BFTC-905 показва делеция на хромозома 8p21, регион, който често се губи при агресивния ТКК и е свързан с тумор-супресорни гени. Тази цитогенетична сложност предоставя ценна възможност за анализиране на генната функция в контекста на геномната нестабилност, която е характерна за рака на пикочния мехур в късен стадий. BFTC-905 е включен и в широкомащабни фармакогеномни проучвания като Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE) и Genomics of Drug Sensitivity in Cancer (GDSC). Тези ресурси потвърдиха молекулярната точност на BFTC-905 по отношение на първичните тумори на пикочния мехур и позволиха използването му в предсказуемо моделиране на реакциите към лекарствата за борба с рака. Неговият мулти-омичен профил – включващ генна експресия, мутационен статус, вариация в броя на копията и ДНК метилиране – го превръща в мощен модел за изследване на терапевтични цели и механизми на резистентност, специфични за рака на пикочния мехур.
Organism	Човек
Tissue	Пикочен мехур
Disease	Карцином на пикочния мехур
Synonyms	BFTC 905, BFTC905, преходен карцином при болестта „Черна лапа“ 905

Характеристики

Age	51 години
Gender	Жена
Ethnicity	Китайски

Product sheet

Клетки BFTC-905 | 305749

Morphology	Епителиален
Cell type	Епителиален
Growth properties	Придържащи се

Регулаторни данни

Citation	BFTC-905 (каталожен номер на Cytion 305749)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1083

Биомолекулярни данни

Isoenzymes	G6PD; MD; LD
Viruses	Отрицателен резултат за обратна транскриптаза; PCR: EBV –; HBV –; HCV –; HHV-8 –; HIV-1 –; HIV-2 –; HTLV-1/2 –; MLV –; SMRV –
Mutational profile	Мутация: NRAS, проста, p.Gln61Leu (c.182A>T), хетерозиготна (Cosmic-CLP=910926), TP53, проста, c.673-2A>T (IVS6-2A>T), хомозиготна, бележка = мутация на сплайс-акцептор (Cosmic-CLP=910926)

Работа с

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)
Supplements	Допълнете средата с 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	60–70 часа

Клетки BFTC-905 | 305749

Subculturing	Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирате, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.
Seeding density	1 до 3 x 10^4 клетки/cm^2
Fluid renewal	2 до 3 пъти седмично
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.

Клетки BFTC-905 | 305749

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 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 разбъркате 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%$_{CO2}$, овлажнена атмосфера.

Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед в утвърдени, изолирани опаковки с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78 °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 °C. Съхранението при -80 °C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Контрол на качеството и молекулярен анализ

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.