

Клетки CAL-33 | 305496

Обща информация

Description

Клетъчната линия CAL-33 е линия от човешки плоскоклетъчен карцином, получена от първичен тумор на езика. Създадена от мъжки пациент с умерено диференциран плоскоклетъчен карцином, клетките CAL-33 са известни със своето силно растеж *in vitro* и туморогенна способност, когато се инжектират в имунокомпрометирани мишки. Тези клетки имат полигонална епителна морфология, с време за удвояване от приблизително 43 часа. Предвид своя произход, CAL-33 служи като ефективен модел за изучаване на биологията на плоскоклетъчния карцином на устната кухина и главата и шията (HNSCC), особено в случаи, когато са необходими HPV-негативни модели на карцином.

CAL-33 е особено ценен в изследванията в областта на радиационната онкология поради добре характеризираните си субклони с различна степен на радиорезистентност и радиочувствителност. Изследванията върху тези субклони са показали различни геномни и транскриптомни профили, които допринасят за диференциални реакции на радиацията. Пътищата, свързани с радиорезистентността в CAL-33, включват репарация на ДНК, стареене, апоптоза и PI3K/AKT сигнализация, с допълнително участие на гени, свързани със секреторния фенотип, свързан със стареенето (SASP). Тези характеристики правят CAL-33 значим инструмент за изследване на индуцираните от радиация клетъчни реакции и идентифициране на потенциални терапевтични цели, насочени към преодоляване на радиорезистентността при HNSCC.

Освен това клетъчната линия CAL-33 се използва и за проучвания на чувствителността към лекарства, тъй като проявява чувствителност към различни химиотерапевтични средства. Тази гъвкавост в приложенията – от разкриване на основни онкогенни пътища до приложни терапевтични и радиационни проучвания – е утвърдила CAL-33 като водеща клетъчна линия в изследванията на рака, фокусирани върху агресивни плоскоклетъчни карциноми на устната кухина.

Organism Човек

Tissue Език

Disease Плоскоклетъчен карцином

Synonyms Cal-33, CAL 33, CAL33, CAL-SCC-33, Център Антуан Лакасань-33

Характеристики

Age 69 години

Gender Мъжки

Ethnicity Кавказки

Morphology Подобни на епител

Клетки CAL-33 | 305496

Growth properties Прилепнали, монослойни

Регулаторни данни

Citation CAL33 (каталожен номер на Cytion 305496)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1108

Биомолекулярни данни

Mutational profile Мутация: Tmprss2, p.Gly8Val (c.23G>T) (c.-57+99G>T), хомозиготна; Мутация: TP53, p.Arg175His (c.524G>A)

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

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 ресуспендирайте, 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 - 2 x 10⁴ клетки/cm²

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 CAL-33 | 305496

**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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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 антимикуробен агент с температура $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 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**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Flask Coating

Няма

**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.

Клетки CAL-33 | 305496

**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 / 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.