Product sheet

Клетки SCC-4 | 305384

Обща информация

Description	SCC-4 е клетъчна линия на плоскоклетъчен карцином на човешкия език (SCC), широко използвана в изследванията на рака за проучване на механизмите на прогресия на рака на устната кухина, апоптозата и отговора към химиотерапевтични агенти. Плоскоклетъчният карцином на устната кухина е често срещано злокачествено заболяване в устната кухина и често се свързва с фактори, свързани с начина на живот, като употребата на тютюн и алкохол. Клетките SCC-4 се характеризират с агресивния си характер и се използват за моделиране на туморното поведение и резистентността към лечение in vitro. Проучванията, в които се използва SCC-4, показват, че няколко съединения, като реин, емодин и берберин, предизвикват апоптоза както по вътрешен (митохондрийно-зависим), така и по външен (чрез рецептори на смъртта) път. Рейнът предизвиква спиране на клетъчния цикъл в S-фаза и апоптоза чрез стрес на ендоплазмения ретикулум, генериране на ROS и митохондриална дисфункция, което води до активиране на каспаза-8, -9 и -3. По подобен начин е доказано, че емодинът предизвиква спиране на G2/M-фаза и индуцира апоптоза чрез нарушаване на митохондриалния мембранен потенциал и стимулиране на освобождаването на цитохром с. Берберинът също индуцира апоптоза в клетките SCC-4 чрез засилване на производството на ROS, увеличаване на вътреклетъчния Ca2+ и намаляване на митохондриалния мембранен потенциал, като по този начин активира пътищата на каспаза-9 и каспаза-3. Тези констатации показват, че SCC-4 е ефективен модел за изучаване на молекулярните механизми на апоптозата в отговор на потенциални противоракови агенти, което дава представа за терапевтичните стратегии, насочени към оралния плоскоклетъчен карцином.
Organism	Човек
Tissue	Език
Disease	Плоскоклетъчен карцином
Synonyms	SCC 4, SCC4

Характеристики

Age	55 години
Gender	Мъжки
Ethnicity	Кавказки
Morphology	Подобни на епител
Growth properties	Придържащи се

Клетки SCC-4 | 305384

Регулаторни данни

Citation	SCC-4 (каталожен номер 305384 на Cytion)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1684

Биомолекулярни данни

Mutational profile	Мутация: TP53, p.Pro151Ser (c.451C>T)

Работа с

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L глюкоза, w: 2,5 mM L-глутамин, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM натриев пируват, w: 1,2 g/L NaHCO3 (номер на изделието на Cytion 820400a)
Supplements	Допълнете средата с 10% FBS и 400 ng/ml хидрокортизон
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 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.
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 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.

Flask Coating

Няма

Freezing Procedure

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка 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.

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.