

**Komórki SCC-4 | 305384****Informacje ogólne****Description**

SCC-4 to linia komórkowa ludzkiego raka płaskonabłonkowego języka (SCC) szeroko stosowana w badaniach nad rakiem w celu zbadania mechanizmów progresji raka jamy ustnej, apoptozy i odpowiedzi na środki chemioterapeutyczne. Rak płaskonabłonkowy jamy ustnej jest powszechnym nowotworem złośliwym w jamie ustnej i często wiąże się z czynnikami stylu życia, takimi jak palenie tytoniu i spożywanie alkoholu. Komórki SCC-4 charakteryzują się agresywnym charakterem i są wykorzystywane do modelowania zachowania guza i oporności na leczenie in vitro.

Badania z wykorzystaniem SCC-4 wykazały, że kilka związków, takich jak reina, emodyna i berberyna, indukuje apoptozę zarówno poprzez szlaki wewnętrzne (zależne od mitochondriów), jak i zewnętrzne (za pośrednictwem receptora śmierci). Reina indukuje zatrzymanie cyklu komórkowego w fazie S i apoptozę poprzez stres retikulum endoplazmatycznego, generowanie ROS i dysfunkcję mitochondriów, wyzwalając aktywację kaspaz-8, -9 i -3. Podobnie wykazano, że emodyna powoduje zatrzymanie fazy G2/M i indukuje apoptozę poprzez zaburzenie potencjału błony mitochondrialnej i promowanie uwalniania cytochromu c. Berberyna również indukuje apoptozę. Berberyna indukuje również apoptozę w komórkach SCC-4 poprzez zwiększenie produkcji ROS, zwiększenie wewnątrzkomórkowego Ca<sup>2+</sup> i zmniejszenie potencjału błony mitochondrialnej, aktywując w ten sposób szlaki kaspazy-9 i kaspazy-3.

Odkrycia te pokazują, że SCC-4 jest skutecznym modelem do badania molekularnych mechanizmów apoptozy w odpowiedzi na potencjalne środki przeciwnowotworowe, zapewniając wgląd w strategię terapeutyczne ukierunkowane na raka płaskonabłonkowego jamy ustnej.

**Organism**

Człowiek

**Tissue**

Język

**Disease**

Rak płaskonabłonkowy

**Synonyms**

SCC 4, SCC4

**Charakterystyka****Age**

55 lat

**Gender**

Mężczyzna

**Ethnicity**

Kaukaski

**Morphology**

Podobny do nabłonka

**Growth properties**

Adherent

**Komórki SCC-4 | 305384****Dane regulacyjne****Citation** SCC-4 (numer katalogowy Cytion 305384)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1684**Dane biomolekularne****Mutational profile** Mutacja: TP53, p.Pro151Ser (c.451C>T)**Obsługa****Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukozy, w: 2,5 mM L-glutaminy, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pirogronianu sodu, w: 1,2 g/l NaHCO<sub>3</sub> (numer artykułu Cytion 820400a)**Supplements** Uzupelnic pożywkę 10% FBS i 400 ng/ml hydrokortyzonu**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Usun starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.**Freeze medium** Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

## Komórki SCC-4 | 305384

### Thawing and Culturing Cells

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej  $-150^{\circ}\text{C}$ , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze  $37^{\circ}\text{C}$  z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml próbówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością  $300 \times g$  przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawieszonych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , nawilżona atmosfera.

### Flask Coating

Brak

### Freezing Procedure

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około  $-78^{\circ}\text{C}$  przez czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

## Komórki SCC-4 | 305384

### Shipping Conditions

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około  $-78^{\circ}\text{C}$  przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

### Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od  $-150$  do  $-196^{\circ}\text{C}$ . Przechowywanie w temperaturze  $-80^{\circ}\text{C}$  jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

## Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

### Sterility

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.

Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.