Product sheet

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 użyciem 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 Ca2 + 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 strategie 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

Product sheet

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 NaHCO3 (numer artykułu Cytion 820400a)
Supplements	Uzupełnić pożywkę 10% FBS i 400 ng/ml hydrokortyzonu
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Usuń 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. Odrzucić 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°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°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 przepływowym, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.

5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.

6. Wirować mieszaninę z prędkością 300 x 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 zawiesinowych, 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°C, 5% $_{CO2}$, 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°C przez cały 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°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.
Storage Conditions	W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Kontrola jakości i analiza molekularna

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.