

Komórki HSC-3 | 305312

Informacje ogólne

Description

HSC-3 to ludzka linia komórkowa raka płaskonabłonkowego jamy ustnej (OSCC) powszechnie stosowana do badania biologii raka jamy ustnej, szczególnie w badaniach koncentrujących się na apoptozie, regulacji cyklu komórkowego i leczeniu raka. Rak płaskonabłonkowy jamy ustnej jest najczęstszym typem raka jamy ustnej i wiąże się ze złym rokowaniem ze względu na wysoki potencjał przerzutowy i późne rozpoznanie. Komórki HSC-3 pochodzą z guza pierwotnego i są znane ze swoich agresywnych właściwości, co czyni je odpowiednim modelem do testowania nowych związków i terapii przeciwnowotworowych.

Kilka badań wykazało, że komórki HSC-3 ulegają apoptozie i autofagii w odpowiedzi na związki naturalne i środki przeciwnowotworowe. Stwierdzono na przykład, że piperyna, alkaloid z czarnego pieprzu, zmniejsza żywotność komórek i indukuje apoptozę w sposób zależny od dawki. Ciała apoptotyczne, fragmentacja DNA i zwiększona ekspresja białek proapoptotycznych, takich jak Bax, były obserwowane w komórkach HSC-3 traktowanych piperyną. Ponadto wykazano, że piperyna aktywuje zarówno apoptozę, jak i autofagię poprzez hamowanie szlaku sygnałowego PI3K/Akt/mTOR, który ma kluczowe znaczenie dla proliferacji i przeżycia komórek nowotworowych. Wykazano również, że inne związki, takie jak berberyna i geniposyd, indukują apoptozę poprzez zaburzanie potencjału błony mitochondrialnej i aktywację szlaków kaspaz.

Użyteczność komórek HSC-3 rozciąga się na badania in vivo, w których ich zastosowanie w mysich modelach ksenoprzeszczepów wykazało zahamowanie wzrostu guza po leczeniu naturalnymi związkami, takimi jak piperyna. Komórki te służą jako solidna platforma do oceny skuteczności zarówno tradycyjnych, jak i nowych terapii przeciwnowotworowych.

Organism	Człowiek
Tissue	Język
Disease	Rak płaskonabłonkowy
Metastatic site	Węzeł chłonny szyjny
Synonyms	HSC 3, HSC3

Charakterystyka

Age	64 lata
Gender	Mężczyzna
Ethnicity	Japoński
Growth properties	Adherent

Komórki HSC-3 | 305312**Dane regulacyjne**

Citation	HSC-3 (numer katalogowy Cytion 305312)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1288

Dane biomolekularne

Mutational profile	Mutacja: CDKN2A, p.Glu120Ter (c.358G>T), homozygotyczna; Mutacja: PIK3CA, p.Glu545Gly (c.1634A>G); Mutacja: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T); Mutacja: TP53, p.Lys305fs (c.912_913insTAAG)
---------------------------	---

Obsługa

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS i 1% NEAA
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 HSC-3 | 305312**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 przepływowej, 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 $300 \times g$ 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°C , 5% 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°C przez czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Komórki HSC-3 | 305312

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 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 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °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.