

## Komórki KYSE180 | 305450

## Informacje ogólne

## Description

Linia komórkowa KYSE180 stanowi model ludzkiego raka płaskonabłonkowego przełyku (ESCC) wyhodowany z guza pierwotnego. Linia ta zaliczana jest do komórek umiarkowanie zróżnicowanych i wykazuje szereg zmian genetycznych charakterystycznych dla ESCC, w tym mutacje w szlaku sygnałowym NRF2 (NFE2L2). W szczególności komórki KYSE180 zawierają mutację NRF2 D77V, która przyczynia się do nadmiernej aktywacji NRF2 – czynnika transkrypcyjnego biorącego udział w odpowiedzi na stres oksydacyjny oraz progresji nowotworu.

Komórki KYSE180 są szeroko stosowane do badania mechanizmów molekularnych ESCC, w tym oporności na chemioterapię i sygnalizacji onkogennej. Podwyższona aktywność NRF2 w komórkach KYSE180 została powiązana z opornością na chemioterapię i radioterapię, ponieważ NRF2 wzmacnia komórkowe mechanizmy obronne przed utlenianiem oraz adaptację metaboliczną. W ostatnich badaniach zidentyfikowano związki, takie jak pirymetamina, które hamują sygnalizację NRF2, co skutkuje zmniejszeniem proliferacji i nowotworowości komórek KYSE180. Badania te podkreślają potencjał terapeutyczny ukierunkowania na NRF2 w nowotworach o wysokim poziomie NRF2.

Ponadto komórki KYSE180 wykorzystano do oceny roli rodziny enzymów aldo-keto reduktaz (AKR), a w szczególności AKR1C1 i AKR1C2, w metabolizmie leków i chemoprewencji. Ekspresja tych enzymów jest zwiększona w komórkach KYSE180, co zwiększa wrażliwość na takie czynniki, jak 3,4-dihydroksybenzoesan etylu (EDHB). Związek ten indukuje apoptozę i autofagię, co świadczy o przydatności tej linii komórkowej w badaniu reakcji na leki oraz mechanizmów stresu komórkowego w raku przełyku (ESCC).

## Organism

Człowiek

## Tissue

Przełyk

## Disease

Rak płaskonabłonkowy

## Synonyms

KYSE 180, KYSE-180, Kyse180, KY180

## Charakterystyka

## Age

53 lata

## Gender

Mężczyzna

## Ethnicity

Japoński

## Morphology

Podobny do nabłonka

## Growth properties

Przylegający, jednowarstwowy

## Komórki KYSE180 | 305450

## Dane regulacyjne

|                      |                                          |
|----------------------|------------------------------------------|
| Citation             | KYSE180 (numer katalogowy Cytion 305450) |
| Biosafety level      | 1                                        |
| NCBI_TaxID           | 9606                                     |
| CellosaurusAccession | CVCL_1349                                |

## Dane biomolekularne

|                    |                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------|
| MSI-status         | Stabilny (MSS)                                        |
| Mutational profile | Mutacja: TP53, p.Ile195Thr (c.584T>C), homozygotyczna |

## Obsługa

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Culture Medium       | RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (numer artykułu Cytion 820700a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Supplements          | Uzupełnić podłoże 10% FBS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 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. |
| Seeding density      | $2-4 \times 10^4/\text{cm}^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fluid renewal        | 2 razy w tygodniu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Komórki KYSE180 | 305450

#### 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.

#### 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 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 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

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

#### 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 fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

## Komórki KYSE180 | 305450

### 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 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.