

## Komórki CAL-33 | 305496

## Informacje ogólne

## Description

Linia komórkowa CAL-33 to linia ludzkiego raka płaskonabłonkowego pochodząca z pierwotnego guza języka. Komórki CAL-33, wyhodowane z mężczyzny z umiarkowanie zróżnicowanym rakiem płaskonabłonkowym, znane są z intensywnego wzrostu in vitro i zdolności do tworzenia nowotworów po wstrzyknięciu myszom z obniżoną odpornością. Komórki te mają wielokątną morfologię nabłonkową, a czas podwojenia wynosi około 43 godzin. Biorąc pod uwagę swoje pochodzenie, CAL-33 stanowi skuteczny model do badania biologii raka płaskonabłonkowego jamy ustnej i głowy oraz szyi (HNSCC), szczególnie w kontekście, w którym konieczne są modele raka HPV-ujemnego.

CAL-33 jest szczególnie cenny w badaniach nad radioterapią onkologiczną ze względu na dobrze scharakteryzowane subklony o różnym stopniu oporności na promieniowanie i wrażliwości na promieniowanie. Badania nad tymi subklonami wykazały wyraźne profile genomowe i transkryptomyczne, które przyczyniają się do zróżnicowanych reakcji na promieniowanie. Szlaki związane z radioresystencją w CAL-33 obejmują naprawę DNA, starzenie się, apoptozę i sygnalizację PI3K/AKT, z dodatkowym udziałem genów związanych z fenotypem sekrecyjnym związanym ze starzeniem się (SASP). Cechy te sprawiają, że CAL-33 jest ważnym narzędziem do badania odpowiedzi komórkowych wywołanych promieniowaniem i identyfikacji potencjalnych celów terapeutycznych mających na celu przezwycięzenie radioresystencji w HNSCC.

Ponadto linia komórkowa CAL-33 jest również wykorzystywana do badań wrażliwości na leki, ponieważ wykazuje wrażliwość na różne środki chemioterapeutyczne. Ta wszechstronność zastosowań — od podstawowego wyjaśnienia szlaków onkogennych po stosowane terapie i badania nad promieniowaniem — ugruntowała pozycję CAL-33 jako znaczącej linii komórkowej w badaniach nad rakiem, skupiających się na agresywnych rakach płaskonabłonkowych jamy ustnej.

## Organism

Człowiek

## Tissue

Język

## Disease

Rak płaskonabłonkowy

## Synonyms

Cal-33, CAL 33, CAL33, CAL-SCC-33, Centrum Antoine Lacassagne-33

## Charakterystyka

## Age

69 lat

## Gender

Męczyzna

## Ethnicity

Kaukaski

## Morphology

Podobny do nabłonka

**Komórki CAL-33 | 305496**

**Growth properties** Przylegający, jednowarstwowy

**Dane regulacyjne**

**Citation** CAL33 (numer katalogowy Cytion 305496)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_1108

**Dane biomolekularne**

**Mutational profile** Mutacja: Tmprss2, p.Gly8Val (c.23G>T) (c.-57+99G>T), homozygotyczna; Mutacja: TP53, p.Arg175His (c.524G>A)

**Obsługa**

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)

**Supplements** Uzupelnic podloze 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. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

**Seeding density** 1–2 x 10<sup>4</sup> komórek/cm<sup>2</sup>

**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 CAL-33 | 305496****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 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

**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 czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

## Komórki CAL-33 | 305496

### 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 wykluczone 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.