

Komórki SK-MES-1 | 300339

Informacje ogólne

Description

SK-MES-1 to ludzka linia komórkowa raka płaskonabłonkowego płuca (LSQCC) szeroko stosowana w badaniach nad rakiem płuca, w szczególności w badaniach skupiających się na drugim najczęstszym podtypie niedrobnokomórkowego raka płuca (NSCLC). Komórki SK-MES-1 charakteryzują się wysokim wskaźnikiem mutacji w genie supresorowym nowotworu p53, co jest związane z ich opornością na apoptozę i różne chemioterapie. Ta linia komórkowa służy jako ważny model do oceny nowych strategii terapeutycznych przeciwko rakowi płaskonabłonkowemu płuca, szczególnie w przypadku leków ukierunkowanych na cykl komórkowy i szlaki apoptotyczne.

Badania z udziałem SK-MES-1 wykazały, że linia komórkowa reaguje na chemioterapeutyki na bazie platyny, takie jak lobaplatyna, które indukują apoptozę zarówno poprzez szlaki wewnętrzne, jak i zewnętrzne. Wykazano, że lobaplatyna, związek platyny trzeciej generacji, hamuje proliferację SK-MES-1 poprzez indukowanie zatrzymania cyklu komórkowego w fazie S i promowanie apoptozy poprzez regulację w górę białek proapoptotycznych, takich jak Bax, i regulację w dół białek antyapoptotycznych, takich jak Bcl-2. Dodatkowo, komórki SK-MES-1 poddane działaniu lobaplatyny wykazywały wzrost aktywacji kaspazy-3, -8 i -9, co dodatkowo wspierało zaangażowanie apoptozy za pośrednictwem mitochondriów.

SK-MES-1 został również wykorzystany do badania wpływu innych związków, takich jak kostunolid, fitochemikalia, które indukują zatrzymanie cyklu komórkowego w fazie G1/S i apoptozę poprzez szlak zależny od mitochondriów. Leczenie kostunolidem zwiększa ekspresję p53 i Bax, jednocześnie zmniejszając poziomy Bcl-2 i zaburzając potencjał błony mitochondrialnej, co dodatkowo potwierdza użyteczność SK-MES-1 w badaniu szlaków związanych z apoptozą w raku płaskonabłonkowym płuca.

Organism

Człowiek

Tissue

Płuco

Disease

Rak płaskonabłonkowy

Metastatic site

Wysięk opłucnowy

Synonyms

SK MES 1, SKMES-1, SK-Mes-1, SK-MES1, SKMES1, SK-MES, SKMES

Charakterystyka

Age

65 lat

Gender

Mężczyzna

Ethnicity

Kaukaski

Morphology

Podobny do nabłonka

Komórki SK-MES-1 | 300339**Growth properties** Adherent**Dane regulacyjne****Citation** SK-MES-1 (numer katalogowy Cytion 300339)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0630**Dane biomolekularne****Protein expression** P53 ujemny**Isoenzymes** Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B, produkt o częstości fenotypów: 0.0132**Karyotype** Liczba chromosomów linii macierzystej jest hipotriploidalna, ze składnikiem 2S występującym na poziomie 3,2%. W większości metafaz S występowało od 17 do 20 chromosomów markerowych. Normalne chromosomy x, 13 i 19 były nieobecne, a chromosomy 2, 3, 14, 17 i 20 były generalnie monosomiczne. Chromosom Y nie został wykryty przy użyciu barwienia QM.**Obsługa****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)**Supplements** Uzupelnic podloze 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. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

Komórki SK-MES-1 | 300339

Split ratio Zalecane są proporcje od 1:3 do 1:6

Seeding density 1×10^4 komórek/cm²

Fluid renewal 2 do 3 razy w tygodniu

Post-Thaw Recovery Po rozmrożeniu umieść komórki na płytce w ilości 5×10^4 komórek/cm² i pozostaw je na co najmniej 24 godziny, aby mogły się zregenerować po procesie zamrażania i przylgnąć do podłoża.

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°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 zawieszynę 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 zawieszynę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawieszinowych, 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.

Komórki SK-MES-1 | 300339

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 fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

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.

Komórki SK-MES-1 | 300339

Profil STR

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 12
D13S317: 11
D16S539: 13
D5S818: 11
D7S820: 8
TH01: 6,9,3
TPOX: 8
vWA: 14
D3S1358: 16
D21S11: 29,3
D18S51: 17
Penta E: 5,11
Penta D: 12,13
D8S1179: 13,14
FGA: 20,24

Allele HLA

A*: '03:01:01
B*: '07:02:01
C*: '07:02:01
DRB1*: '16:01:01
DQA1*: '01:02:02
DQB1*: '05:02:01
DPB1*: '04:01:01
E: '01:03:02