

Komórki NCI-H1734 | 305833

Informacje ogólne

Description

NCI-H1734 to ludzka linia komórkowa niedrobnokomórkowego raka płuca (NSCLC) pochodząca z gruczolakoraka płuca. Została ona wyhodowana w ramach szeroko zakrojonego programu linii komórkowych NCI poświęconego nowotworom klatki piersiowej i jest wykorzystywana w szerokim zakresie badań przedklinicznych dotyczących biologii raka płuca oraz odpowiedzi na leczenie. Linia ta zawiera mutację genu KRAS, co odpowiada podgrupie przypadków NSCLC, o których wiadomo, że wykazują oporność na inhibitory EGFR oraz zmienioną odpowiedź na terapie ukierunkowane na szlaki MEK i PI3K. Ze względu na swój profil molekularny linia NCI-H1734 jest często wykorzystywana do modelowania nowotworzenia wywołanego przez KRAS oraz do testowania związków ukierunkowanych na kaskady sygnałowe niższego rzędu.

Analizy ekspresji białek, w tym macierze białkowe w fazie odwróconej (RPPA), wykazały, że linia NCI-H1734 wykazuje charakterystyczny wzór fosforylacji wskazujący na aktywność szlaków sygnałowych PI3K/AKT i MAPK. Dzięki temu stała się ona cennym systemem do badania dynamiki sygnalizacji onkogennej oraz reaktywności na leki. Linia komórkowa wykazuje wrażliwość na czynniki ukierunkowane na składniki tych szlaków, w tym inhibitory MEK, i służy jako użyteczny punkt odniesienia w panelach oceniających zależność od szlaków w różnych modelach NSCLC z mutacją KRAS. Ponadto została uwzględniona w kompleksowych zbiorach danych molekularnych, takich jak Cancer Cell Line Encyclopedia, i została poddana ocenie w ramach szeroko zakrojonych badań przesiewowych leków mających na celu skorelowanie cech proteomicznych i genomicznych z profilami farmakologicznymi.

Pod względem histologicznym komórki NCI-H1734 wykazują cechy pochodzenia nabłonka gruczołowego i rosną in vitro w przylegających monowarstwach. Zostały one uwzględnione w badaniach analizujących wpływ interakcji mikrośrodowiska nowotworowego oraz przejścia nabłonkowo-mezenchymalnego (EMT) na oporność terapeutyczną. Włączenie linii NCI-H1734 do kilku badań profilujących zwiększyło jej przydatność jako modelu referencyjnego dla podtypów gruczolakoraka w ramach NSCLC, przyczyniając się do rozwoju strategii onkologii precyzyjnej w przypadku nowotworów płuc z mutacją genu KRAS.

Organism

Człowiek

Tissue

Płuco

Disease

Gruczolakorak płuc

Synonyms

H1734, H-1734, NCIH1734

Charakterystyka

Age

56 lat

Gender

Kobieta

Ethnicity

Kaukaski

Komórki NCI-H1734 | 305833

Morphology Nabłonek**Growth properties** Przyleganie/zawieszenie

Dane regulacyjne

Citation NCI-H1734 (numer katalogowy Cytion 305833)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1491

Dane biomolekularne

Mutational profile Mutacja: ATM, prosta, p.Gln65Pro (c.194A>C), heterozygotyczna, KRAS, prosta, p.Gly13Cys (c.37G>T), heterozygotyczna, RB1, prosta, p.Ser127Ile (c.380G>T), homozygotyczna, TP53, prosta, p.Arg273Leu (c.818G>T), homozygotyczna

Obsługa

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (numer artykułu Cytion 820700a)**Supplements** Uzupełnić podłoże 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** $3-5 \times 10^4/\text{cm}^2$ **Fluid renewal** 2 do 3 razy w tygodniu**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 NCI-H1734 | 305833**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 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% 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°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolkę do odpowiedniego miejsca przechowywania.

**Storage
Conditions**

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolkę 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.

Komórki NCI-H1734 | 305833

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.