

Komórki MHCC-97H-Luc | 305687

Informacje ogólne

Description

MHCC-97H-Luc to bioluminescencyjna odmiana ludzkiej linii komórkowej raka wątrobowokomórkowego MHCC-97H, zmodyfikowana genetycznie w celu stabilnej ekspresji genu reporterowego lucyferazy świetlika. Pierwotna linia komórkowa MHCC-97H została wyhodowana z raka wątrobowokomórkowego u 39-letniego chińskiego pacjenta płci męskiej i charakteryzuje się wysokim potencjałem przerzutowym, co odzwierciedla jej klasyfikacja jako podlinii o wysokim stopniu przerzutowości w serii MHCC-97. Komórki MHCC-97H są związane z transformacją wywołaną wirusem zapalenia wątroby typu B (HBV) i wykazują agresywne zachowanie inwazyjne, co czyni je klinicznie istotnym modelem do badania wysoce przerzutowego raka wątrobowokomórkowego oraz strategii terapeutycznych ukierunkowanych na inwazję i rozprzestrzenianie się nowotworu.

Stabilna integracja lucyferazy w linii MHCC-97H-Luc umożliwia czułe, nieinwazyjne obrazowanie bioluminescencyjne (BLI) obciążenia nowotworowego w modelach ortotopowego przeszczepu do wątroby oraz podskórnych przeszczepów ksenogenicznych z wykorzystaniem gospodarzy z obniżoną odpornością. Emitowany sygnał koreluje z liczbą żywych komórek nowotworowych, co umożliwia długoterminowe monitorowanie przyżycia guza, rozprzestrzeniania się wewnątrzwątrobowego oraz przerzutów odległych. MHCC-97H-Luc jest szczególnie cenny w ocenie in vivo środków przeciwrzutowych, inhibitorów kinaz oraz nowych terapii celowanych skierowanych przeciwko wysoce inwazyjnemu rakowi wątrobowokomórkowemu, a także w badaniu interakcji w mikrośrodowisku guza oraz mechanizmów molekularnych leżących u podstaw przerzutów HCC.

MHCC-97H-Luc zachowuje wysoki potencjał przerzutowy oraz cechy molekularne związane z HBV charakterystyczne dla macierzystej linii MHCC-97H, zapewniając odpowiednią i agresywną platformę przedkliniczną do badań nad rakiem wątrobowokomórkowym. Reporter lucyferazy zwiększa czułość eksperymentalną i umożliwia ocenę farmakodynamiczną w czasie rzeczywistym. Przed zastosowaniem na dużą skalę in vivo naukowcy powinni zweryfikować aktywność lucyferazy, zachowanie przerzutowe oraz kinetykę wzrostu w swoich konkretnych warunkach eksperymentalnych.

Organism Człowiek**Tissue** Wątroba**Disease** Rak wątrobowokomórkowy u dorosłych**Synonyms** MHCC 97-H, MHCC97-H, MHCC97H

Charakterystyka

Age 39 lat**Gender** Mężczyzna**Ethnicity** Chiński

Komórki MHCC-97H-Luc | 305687**Morphology** Podobny do nabłonka**Cell type** Podobne do hepatocytów**Growth properties** Adherent**Dane regulacyjne****Citation** MHCC-97H-Luc (numer katalogowy Cytion 305687)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_4972**Dane biomolekularne****Antigen expression** Luc2 (światlik, zoptymalizowany pod kątem kodonów)**Tumorigenic** Wysoki potencjał przerzutowy**Viruses** Transformant: wirus zapalenia wątroby typu B (HBV)**Obsługa****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glukoza, w: 4 mM L-glutamina, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM pirogromian sodu**Supplements** Uzupełnić podłoże 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Usun 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 MHCC-97H-Luc | 305687

Split ratio od 1 do 3

Seeding density $2-4 \times 10^4/\text{cm}^2$

Fluid renewal 2 do 3 razy w tygodniu

Freeze medium Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu.

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 $200 \times g$ przez 5 minut, ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pożywkę do zamrażania.
7. Postępować zgodnie z procedurą opisaną w sekcji Odzyskiwanie po rozmrożeniu

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 fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Komórki MHCC-97H-Luc | 305687

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