Product sheet

Komórki BFTC-905 | 305749

Informacje ogólne

Description	Linia komórkowa BFTC-905 stanowi model ludzkiego raka z komórek przejściowych (TCC) wyhodowany z guza brodawkowatego pęcherza moczowego o wysokim stopniu złośliwości, pochodzącego od pacjentki. Została ona stworzona w celu odzwierciedlenia agresywnego raka pęcherza moczowego i jest wykorzystywana w badaniach profilowania cytogenetycznego i molekularnego, mających na celu zrozumienie biologii nowotworów pęcherza moczowego oraz ich wrażliwości na leczenie. BFTC-905 wykazuje wysoce złożony i przearanżowany kariotyp, który obejmuje liczne nieprawidłowości chromosomowe typowe dla zaawansowanych nowotworów pęcherza moczowego. Obejmują one nieprzypadkowe zmiany, takie jak delecje 8p, duplikacje 8q oraz zyski w chromosomach 7 i 20, cechy często związane z progresją choroby i złym rokowaniem w przypadku raka urotelialnego. Szczegółowa charakterystyka przy użyciu wielobarwnej fluorescencyjnej hybrydyzacji in situ (M-FISH) ujawniła liczne rearanżacje strukturalne w BFTC-905, w tym translokacje międzychromosomowe i delecje wpływające na loci o potencjalnym znaczeniu dla utraty genów supresorowych nowotworów. W szczególności BFTC-905 wykazuje delecję chromosomu 8p21, regionu często utracanego w agresywnym raku pęcherza moczowego (TCC) i związanego z genami supresorowymi nowotworów. Ta złożoność cytogenetyczna stanowi cenną okazję do analizy funkcji genów w kontekście niestabilności genomowej, która jest cechą charakterystyczną nowotworów pęcherza moczowego w zaawansowanym stadium. BFTC-905 został również uwzględniony w badaniach farmakogenomicznych na dużą skalę, takich jak Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE) i Genomics of Drug Sensitivity in Cancer (GDSC). Zasoby te potwierdziły molekularną wierność BFTC-905 w stosunku do pierwotnych nowotworów pęcherza moczowego i umożliwiły jego wykorzystanie w modelowaniu predykcyjnym odpowiedzi na leki przeciwnowotworowe. Jego profil multiomiczny — obejmujący ekspresję genów, status mutacji, zmienność liczby kopii i metylację DNA — sprawia, że jest to potężny model do badania celów terapeutycznych i mechanizmów oporności specyficznych dla raka pęcherza moczowego.
Organism	Człowiek
Tissue	Pęcherz moczowy
Disease	Rak pęcherza moczowego
Synonyms	BFTC 905, BFTC905, rak przejściowy związany z chorobą czarnej łapki 905

Charakterystyka

Age	51 lat
Gender	Kobieta
Ethnicity	Chiński

Komórki BFTC-905 | 305749

Morphology	Nabłonek
Cell type	Nabłonek
Growth properties	Adherent

Dane regulacyjne

Citation	BFTC-905 (numer katalogowy Cytion 305749)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1083

Dane biomolekularne

Isoenzymes	G6PD; MD; LD
Viruses	Wynik testu na obecność odwrotnej transkryptazy ujemny; PCR: EBV ujemny, HBV ujemny, HCV ujemny, HHV-8 ujemny, HIV-1 ujemny, HIV-2 ujemny, HTLV-1/2 ujemny, MLV ujemny, SMRV ujemny
Mutational profile	Mutacja: NRAS, prosta, p.Gln61Leu (c.182A>T), heterozygotyczna (Cosmic-CLP=910926), TP53, prosta, c.673-2A>T (IVS6-2A>T), homozygotyczna, uwaga = mutacja akceptora splicingu (Cosmic-CLP=910926)

Obsługa

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	60–70 godzin

Komórki BFTC-905 | 305749

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	1 do 3 x $10^{4\ \text{komórek}}/\text{cm}^2$
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 BFTC-905 | 305749

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 przepływowym, 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 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 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%$_{CO2}$, 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.

Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki 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.