Product sheet

Komórki U2OS | 300364

Informacje ogólne

Description	Komórki U2OS, linia komórek kostniakomięsaka pochodząca od ludzkiego pacjenta z kostniakomięsakiem, odgrywają znaczącą rolę w badaniach nad rakiem, szczególnie w badaniach nad rakiem kości. Komórki U2OS są szeroko stosowane w badaniach nad rakiem, opracowywaniu leków, badaniach apoptozy, badaniach genetycznych i badaniach onkologii radiacyjnej. Wartość komórek U2OS polega na ich zastosowaniu do badania apoptozy i oporności na leki, co jest niezbędne do tworzenia małocząsteczkowych inhibitorów i podobnych środków terapeutycznych. W dziedzinie badań klinicznych nad kostniakomięsakiem, linia komórkowa U2OS odgrywa kluczową rolę w badaniu odpowiedzi biologicznej na radioterapię, wzbogacając tym samym nasze zrozumienie biologii kostniakomięsaka. Komórki te odgrywają również kluczową rolę w badaniu modyfikacji chromatyny i ich wpływu na biologię komórek, zwłaszcza w kontekście powstawania i progresji nowotworu. Linia komórkowa U2OS, określana również jako linia komórkowa OS, jest znana ze swojej zdolności do tworzenia guzów in vivo, gdy jest podawana we wstrzyknięciach podskórnych i domięśniowych. Guzy wytwarzane przez komórki U2OS charakteryzują się mięsakami o wysokim stopniu złośliwości i wykazują znaczną produkcję osteoidu, co jest cechą charakterystyczną kostniakomięsaka. Dodatkowo, guzy te wykazywały naciekanie przez komórki odpornościowe. U2OS służy zatem jako reprezentatywny model do badania ludzkiego kostniakomięsaka, jego interakcji z ludzkim układem odpornościowym i immunologii nowotworów. Jednym z wyzwań jest jednak zapewnienie, że linia komórkowa mięsaka kościopochodnego U2OS dokładnie odzwierciedla guzy in vivo, biorąc pod uwagę zmienność zdolności tworzenia guzów. Podsumowując, linie komórkowe mięsaka, takie jak U2OS, służą jako kluczowe narzędzie w zrozumieniu kostniakomięsaka, oferując cenny wgląd w biologię raka, rozwój terapii i złożoność interakcji między nowotworem a układem odpornościowym, jednocześnie podkreślając potrzebę dokładnego modelowania guzów in vivo.
Organism	Człowiek
Tissue	Kość piszczelowa
Disease	Mięsak kościopochodny
Synonyms	U-2 OS, U-2OS, U-2-OS, U2-OS, U20-S, U20S, 2T

Charakterystyka

Age	15 lat
Gender	Kobieta
Ethnicity	Kaukaski
Morphology	Podobny do nabłonka

Komórki U2OS | 300364

Growth properties	Monowarstwa, przylegająca

Dane regulacyjne

Citation	U2OS (numer katalogowy Cytion 300364)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0042
Depositor	Lee

Dane biomolekularne

Receptors expressed	Insulinopodobny czynnik wzrostu I (IGF-I), insulinopodobny czynnik wzrostu II (IGF-I), czynnik wzrostu pochodzenia kostniakomięsakowego (ODGF)
Antigen expression	Grupa krwi A, Rh+, HLA A2, Aw30, B12, Bw35, B40(+/-)
Isoenzymes	PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, produkt częstotliwości fenotypu: 0.0082
Products	Czynnik wzrostu pochodzący z kostniakomięsaka (ODGF)
Karyotype	(P11-46) hipodiploidalne do prawie tetraploidalnych, (P111-118) liczby modalne od 34 do 37 i od 64 do 67 z nieprawidłowościami, w tym dicentryczne, pęknięcia, pierścienie i pulweryzacje oraz akrocentryczne subtelocentryczne i minutowe markery

Obsługa

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukozy, w: 2,5 mM L-glutaminy, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pirogronianu sodu, w: 1,2 g/l NaHCO3 (numer artykułu Cytion 820400a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase

Komórki U2OS | 300364

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.
Split ratio	Zalecane są proporcje od 1:3 do 1:6
Seeding density	1×10^4 kom^{órek}/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 U2OS | 300364

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.

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 fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Komórki U2OS | 300364

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.
Profil STR	**CSF1PO**: 12,13 **D13S317**: 13 **D16S539**: 11,12 **D5S818**: 8,11 **D7S820**: 11,12 **TH01**: 6,9.3 **TPOX**: 11,12 **vWA**: 14,18 **D3S1358**: 16 **D21S11**: 31 **D18S51**: 12,14 **D8S1179**: 12,14 **FGA**: 20 **D2S1338**: 20,24 **D19S433**: 15
Allele HLA	**A***: '02:01:01, '32:01:01 **B***: '44:02:01, '44:27:01 **C***: '05:01:01, '07:04:01 **DRB1***: '09:01:02, '14:54:01 **DQA1***: '01:04:01, '03:02:01 **DQB1***: '03:03:02, '05:03:01 **DPB1***: '02:01:02, '04:01:01 **E**: '01:01:01