

Komórki SaOS-2 | 300331

Informacje ogólne

Description

Komórki Saos-2 to linia komórek kostniakomięsaka pochodząca z pierwotnego mięsaka osteogenego 11-letniej kobiety rasy kaukaskiej. Komórki te są powszechnie uznanym modelem do badania kostniakomięsaka i biologii kości, ze względu na ich cechy osteoblastyczne i zdolność do wytwarzania macierzy zewnątrzkomórkowej podobnej do kości.

Charakteryzujące się wysokim poziomem aktywności fosfatazy alkalicznej i ekspresją białek specyficznych dla kości, takich jak osteokalcyna i osteopontyna, komórki Saos-2 służą jako skuteczny system in vitro do badania tworzenia kości i patofizjologii kostniakomięsaka. Są one szczególnie cenne do badania odpowiedzi komórkowych na różne bodźce biochemiczne i siły mechaniczne, które naśladują środowisko kości.

Komórki Saos-2 wykazują również aneuploidalny kariotyp, pozbawiony kilku chromosomów, ale z dodatkowymi kopiami innych, typowych dla wielu linii komórek nowotworowych. Są ujemne dla mykoplazmy i posiadają silną zdolność do zwapnienia, dzięki czemu nadają się do testów związanych z odkładaniem minerałów.

W kontekście badań nad rakiem, komórki Saos-2 są szeroko stosowane do badania molekularnych mechanizmów nowotworzenia, przerzutów i wpływu leków przeciwnowotworowych na kostniakomięsaka. Komórki te są również wykorzystywane do badania profilu ekspresji genów związanych z różnicowaniem osteoblastycznym i nowotworami złośliwymi.

Ze względu na wysoką zdolność do transfekcji, komórki Saos-2 są podatne na manipulacje genetyczne, co pozwala na badanie funkcji genów i walidację celów molekularnych dla interwencji terapeutycznej. Ta zdolność adaptacyjna ułatwiła znaczne postępy w zrozumieniu genetycznych i molekularnych podstaw raka kości oraz w opracowywaniu ukierunkowanych metod leczenia kostniakomięsaka.

Organism

Człowiek

Tissue

Kość

Disease

Mięsak kościopochodny

Synonyms

SAOS-2, Saos-2, SAOS 2, Saos 2, Saos2, SaOs2, SAOS2, Sarcoma OSteogenic-2, SaOS, SAOS

Charakterystyka

Age

11 lat

Gender

Kobieta

Ethnicity

Kaukaski

Morphology

Podobny do nabłonka

Komórki SaOS-2 | 300331

Growth properties Monowarstwa, przylegająca

Dane regulacyjne

Citation SaOS-2 (numer katalogowy Cytion 300331)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0548

Dane biomolekularne

Receptors expressed Epidermalny czynnik wzrostu (EGF), transformujący czynnik wzrostu beta (typ 1 i typ 2)

Antigen expression Grupa krwi B, Rh+, HLA A2, A3, Bw16, Bw47

Isoenzymes Me-2, 1, PGM3, 1-2, PGM1, 1-2, ES-D, 2, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, produkt częstotliwości fenotypu: 0.0002

Tumorigenic Nie

MSI-status Stabilny (MSS)

Karyotype Liczba chromosomów macierzystych jest hipotriploidalna z modalną liczbą 56 chromosomów na komórkę i składnikiem 2S występującym na poziomie 13,2%. Ponad dwie trzecie komplementu chromosomowego składało się ze strukturalnie przegrupowanych chromosomów. Większość chromosomów markerowych miała złożone rearanżacje. Pochodzenie segmentów tworzących te markery nie mogło zostać zidentyfikowane. Spośród możliwych do zidentyfikowania markerów, 6p+/q+, 7p+, 11p+ i 12p+ czasami występowały w 2 kopiach na komórkę. Chromosom Y nie został wykryty w preparacie barwionym QM.

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 Uzupelnic podloze 10% FBS

Komórki SaOS-2 | 300331**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 35 do 40 godzin**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 odwirutuj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.**Split ratio** Zalecany jest stosunek 1:2 do 1:4**Seeding density** 1×10^4 komórek/cm²**Fluid renewal** 2 do 3 razy w tygodniu**Post-Thaw Recovery** Szybko**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 SaOS-2 | 300331

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 zawieszonych, 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.

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 czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Komórki SaOS-2 | 300331**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.

Profil STR

CSF1PO: 10
D13S317: 12,13
D16S539: 12,13
D5S818: 12
D7S820: 8,1
TH01: 6,9
TPOX: 8
vWA: 18
D3S1358: 14,18
D21S11: 28,3
D18S51: 15
Penta E: 14,19
Penta D: 11,12
D8S1179: 10,12
FGA: 22,25

Allele HLA

A*: '02:01:01, '24:02:01
B*: '13:02:01, '44:27:01
C*: '06:02:01, '07:04:01
DRB1*: '11:04:01, '12:01:01
DQA1*: '05:05:01
DQB1*: '03:01:01
DPB1*: '02:01:02, '04:01:01
E: '01:01:01, '01:03:01