

Komórki MG-63 | 300441**Informacje ogólne****Description**

Komórki MG-63, ludzka linia komórek kostniakomięsaka pochodząca z kości 14-letniego białego pacjenta z kostniakomięsakiem, są kluczowym modelem w badaniach nad biologią kości. Ludzkie komórki kostniakomięsaka MG63, z ich morfologią fibroblastów i szybką proliferacją, służą jako podstawowe narzędzie do zrozumienia metabolizmu kości, szczególnie w kontekście kostniakomięsaka.

Komórki MG-63 wytwarzają wysoki poziom ludzkiego interferonu, gdy są indukowane środkami takimi jak kwas poliinozynowy-policytydylowy, cykloheksymid i aktynomycyna D. Zwiększona produkcja interferonu ma kluczowe znaczenie dla badań koncentrujących się na odpowiedziach immunologicznych w mikrośrodkowisku kości.

Posiew komórek MG-63 na biokompatybilne powierzchnie, takie jak dyski Bioglass, dyski tytanowe (Ti-6Al-4V) i stopy kobaltowo-chromowe (Co-Cr-Mo), jest możliwy dzięki ich silnej adhezji i przyczepności komórek. Stanowią one dobry model osteoblastyczny do badania osseointegracji i interakcji między komórkami kostnymi a implantem z amorficznymi warstwami węglowymi i kompozytowym tantalem.

Badania z udziałem osteoblastycznej linii komórkowej MG-63 często koncentrują się na apoptozie, regulacji i ekspresji osteokalcyny oraz wpływie adenozyiny na metabolizm kości.

Ogólnie rzecz biorąc, komórki MG-63 pozostają kamieniem węgielnym w badaniach nad ludzkimi komórkami osteoblastycznymi, oferując wgląd we wzrost komórek, różnicowanie i skomplikowane interakcje między komórkami kostnymi a ich mikrośrodkowiskiem.

Organism Człowiek

Tissue Kość

Disease Mięsak kościopochodny

Metastatic site Kość, lewa kość udowa

Synonyms M-G63, MG63

Charakterystyka

Age 14 lat

Gender Mężczyzna

Ethnicity Kaukaski

Morphology Podobny do fibroblastów

Komórki MG-63 | 300441**Growth properties** Adherent**Dane regulacyjne****Citation** MG-63 (numer katalogowy Cytion 300441)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0426**Dane biomolekularne****Receptors expressed** Transformujący czynnik wzrostu beta (TGF beta, typ I i typ II)**Products** Interferon**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**Dissociation Reagent** Accutase**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. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.**Split ratio** Zalecane są proporcje od 1:4 do 1:8**Seeding density** 1×10^4 kom^{órek}/cm²

Komórki MG-63 | 300441**Fluid renewal** 2 do 3 razy w tygodniu**Post-Thaw Recovery** Po rozmrożeniu umieść komórki na płytce w ilości 5×10^4 komórek/cm² i pozostaw je na co najmniej 48 godzin, aby mogły się zregenerować po procesie zamrażania i przyłączyć do podłoża.**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.**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 otwórz zdezynfekowaną fiolkę i przenieś 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 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% CO₂, nawilżona atmosfera.**Flask Coating** Brak

Komórki MG-63 | 300441

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.

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 / Profil genetyczny / HLA

Sterility

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczone 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: 10,12
D13S317: 11
D16S539: 11,12
D5S818: 11,12
D7S820: 10
TH01: 9.3
TPOX: 8,11
vWA: 16,19
D3S1358: 15
D21S11: 30
D18S51: 16
Penta E: 11,12
Penta D: 9,13
D8S1179: 13
FGA: 21,25

Komórki MG-63 | 300441

Allele HLA

A*: '01:01:01
B*: '08:01:01
C*: '07:01:01
DRB1*: '03:01:01
DQA1*: '05:01:01
DQB1*: '02:01:01
DPB1*: '01:01:01, '04:02:01
E: '01:01:01