

Komórki MUG-Chor1 | 305478

Informacje ogólne

Description

Linia komórkowa MUG-Chor1 jest dobrze scharakteryzowanym modelem in vitro pochodzącym z nawracającego chordoma krzyżowo-guzicznego u pacjentki rasy kaukaskiej. Chordomy to rzadkie nowotwory złośliwe, które powstają z pozostałości struny grzbietowej wzdłuż szkieletu osiowego. Linia komórkowa MUG-Chor1 została uzyskana poprzez mechaniczną i enzymatyczną dezagregację tkanki nowotworowej, a następnie hodowana w zoptymalizowanych warunkach w celu utrzymania jej wzrostu. Linia komórkowa zachowuje charakterystyczne cechy chordomy, w tym ekspresję brachyury – czynnika transkrypcyjnego niezbędnego do różnicowania struny grzbietowej oraz markera diagnostycznego chordom. Ponadto linia MUG-Chor1 wykazuje ekspresję cytokeratyn, EMA, wimentyny oraz białek S-100, co dodatkowo potwierdza jej pochodzenie z chordomy.

Pod względem genetycznym linia MUG-Chor1 odzwierciedla typowe dla chordomów zmiany chromosomowe i molekularne, w tym zyski w locus brachyury (T) na chromosomie 6q27 oraz utraty w regionie 9p24.3-p13.1, obejmujące loci CDKN2A/CDKN2B. Wykazuje on również delecje w loci takich jak 10q25.2, które obejmuje gen PTEN, oraz w innych regionach związanych z progresją nowotworu. Te cechy genetyczne sprawiają, że MUG-Chor1 jest cennym narzędziem do badania biologii chordomów oraz do oceny interwencji terapeutycznych.

Powolne tempo wzrostu linii MUG-Chor1, charakteryzującej się czasem podwojenia wynoszącym 7–10 dni, odzwierciedla zachowanie kliniczne chordomów, które znane są ze swojej indolentnej, ale lokalnie agresywnej natury. Linia komórkowa ta odegrała kluczową rolę w badaniach przedklinicznych, w tym w badaniach przesiewowych leków, które pozwoliły zidentyfikować potencjalne środki terapeutyczne, takie jak inhibitory EGFR. Inhibitory te wykazały skuteczność w zmniejszaniu żywotności komórek i wzrostu guza w modelach chordomów, co podkreśla znaczenie linii MUG-Chor1 dla badań translacyjnych.

Organism

Człowiek

Tissue

Kość, kość krzyżowa

Disease

Strumień krzyżowy

Synonyms

MUG-CHOR1, MUGCHOR1, Uniwersytet Medyczny w Gzau – Chordoma 1

Charakterystyka

Age

57 lat

Gender

Kobieta

Ethnicity

Nieokreślony

Morphology

O charakterze mezenchymalnym

Growth properties

Adherent

Komórki MUG-Chor1 | 305478

Dane regulacyjne

Citation	MUG-Chor1 (numer katalogowy Cytion 305478)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_9277

Dane biomolekularne

Obsługa

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM pirogronianu sodu, w: 3,024 g/l NaHCO ₃ (numer artykułu Cytion 820800a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
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 MUG-Chor1 | 305478

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 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% 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.

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.

Komórki MUG-Chor1 | 305478

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.