

Komórki FRTL-5 | 500407**Informacje ogólne****Description**

Linia komórkowa FRTL-5, pochodząca z prawidłowych szczurzych komórek pęcherzykowych tarczycy, odgrywa znaczącą rolę w badaniach nad tarczycą, w szczególności koncentrując się na fizjologii i patofizjologii gruczołu. Komórki te charakteryzują się zależnością od hormonu tyreotropowego (TSH) w celu proliferacji, co czyni je niezbędnym modelem do badania regulacji TSH i biosyntezy hormonów tarczycy. Co ważne, komórki FRTL-5 zachowują zdolność do pobierania jodków, co ma kluczowe znaczenie dla badania metabolizmu jodków i produkcji hormonów tarczycy. Ta cecha podkreśla ich użyteczność w badaniu funkcji i dysfunkcji tarczycy.

Oprócz fundamentalnej roli w badaniach hormonów tarczycy, komórki FRTL-5 odegrały kluczową rolę w badaniu wpływu czynników wzrostu, cytokin i onkogenów na biologię tarczycy. Ich stała ekspresja markerów specyficznych dla tarczycy, w tym tyreoglobuliny i tyreoperoksydazy, czyni je cennymi w badaniach biologii molekularnej i komórkowej mających na celu zrozumienie chorób związanych z tarczycą. Jako takie, komórki FRTL-5 są często wykorzystywane w badaniach nad rakiem tarczycy, autoimmunologiczną chorobą tarczycy i innymi powiązаныmi zaburzeniami, przyczyniając się do znaczącego wglądu w mechanizmy komórkowe napędzające te stany.

Co więcej, linia komórkowa FRTL-5 ma kluczowe znaczenie w badaniach związanych z autoimmunologicznymi zaburzeniami tarczycy, takimi jak choroba Gravesa-Basedowa. Została ona wykorzystana do oceny aktywności immunoglobulin w ludzkich próbkach, oferując solidny i powtarzalny model do badania autoimmunologicznych interakcji z komórkami tarczycy. Trójwymiarowy wzór wzrostu tych komórek zapewnia bardziej fizjologiczne środowisko do badania zachowania komórek i interakcji międzykomórkowych w biologii tarczycy. Te cechy, w połączeniu z dziesięcioleciem badań wykorzystujących komórki FRTL-5, podkreślają ich znaczenie w pogłębianiu naszego zrozumienia zdrowia i chorób tarczycy.

Organism Szczur**Tissue** Thyroidea**Synonyms** FRTL 5, FRTL5, FRTL-5 Cl 2**Charakterystyka****Breed/Subspecies** Fischer**Age** 6 tygodni**Gender** Nieokreślony**Growth properties** Adherent**Dane regulacyjne**

Komórki FRTL-5 | 500407**Citation** FRTL-5 (numer katalogowy Cytion 500407)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0265**Dane biomolekularne****Obsługa****Culture Medium** Ham's F12, w: 1,0 mM stabilnej glutaminy, w: 1,0 mM pirogromianu sodu, w: 1,1 g/L NaHCO₃ (numer artykułu Cytion 820600a)**Supplements** Uzupelnic pożywkę o 5% FBS, 10 mg/L insuliny, 5 mg/L transferyny, 50 mikrogram/L hydrokortyzonu, 10 mikrogram/L somatostatyny, 10 mikrogram/L octanu Gly-His-Lsy, 0,0165 mikrogram/mL bydłęcego TSH (numer katalogowy T1614 od Scripps Laboratories) - Dodać wymagany TSH tuż przed użyciem i sterylnie przefiltrować do pożywki.**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 30-34 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 odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.**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 FRTL-5 | 500407**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 FRTL-5 | 500407

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

Rat_D1Wox31: 104
Rat_D2Wox37: 150
Rat_D19Wox11: 212
Rat_D10Wox8: 266
Rat_D4Wox7: 153
Rat_D2Wox27: 211
Rat_D5Rat33: 136
Rat_D10Wox11: 165
Rat_D1Wox23: 210
Rat_D12Wox1: 402
Rat_D6Wox2: 112
Rat_D8Wox7: 182
Rat_D6Cebr1: 233
SRY: x,Y