Product sheet

Komórki H9c2(2-1) | 305203

Informacje ogólne

Description	Komórki H9c2(2-1), pochodzące z mioblastów komorowych zarodkowych serc szczurzych BD1X, są podklonem oryginalnej linii komórkowej H9 utworzonej we wczesnych latach 90-tych. Komórki te są unieśmiertelnionymi mioblastami, które są powszechnie stosowane in vitro do badania metabolizmu, fizjologii i patofizjologii serca, w tym niedokrwienia mięśnia sercowego, przerostu i mechanizmów apoptozy. Fenotypowo, komórki H9c2 wykazują cechy mięśni szkieletowych, ale zachowują zdolność do przyjmowania fenotypu mięśnia sercowego w określonych warunkach eksperymentalnych, takich jak różnicowanie indukowane kwasem retinowym lub innymi czynnikami. Ta elastyczność czyni je cennym modelem do badania zachowania mięśnia sercowego w odpowiedzi na różne bodźce fizjologiczne i farmakologiczne. Genetycznie komórki H9c2 są diploidalne, co ułatwia ich wykorzystanie w badaniach genetycznych, w których kluczowe znaczenie ma utrzymanie stabilnego kariotypu. Badania wykorzystujące komórki H9c2(2-1) znacząco przyczyniły się do zrozumienia odpowiedzi komórkowych na stres oksydacyjny, dysfunkcję mitochondriów i ochronną rolę różnych środków farmakologicznych przed kardiotoksycznością. Ta linia komórkowa pozostaje kamieniem węgielnym w badaniach związanych z kardiomiocytami, oferując powtarzalny, kontrolowany model do wyjaśnienia złożonych biologicznych i molekularnych mechanizmów leżących u podstaw funkcji i chorób serca.
Organism	Szczur
Tissue	Serce, mięsień sercowy
Synonyms	H9c2 (2-1), H9c2, H9C2

Charakterystyka

Breed/Subspecies	BDIx
Age	Zarodek
Morphology	Myoblast
Growth properties	Adherent

Dane regulacyjne

Citation	H9c2(2-1) (numer katalogowy Cytion 305203)
Biosafety level	1

Komórki H9c2(2-1) | 305203

NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_0286

Dane biomolekularne

Receptors expressed	Acetylocholina, wyrażona
Protein expression	Miokinaza, fosfokinaza kreatynowa, miozyna

Obsługa

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO3, w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 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. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.
Split ratio	1:2 do 1:4
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 H9c2(2-1) | 305203

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 H9c2(2-1) | 305203

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 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.