Product sheet

Komórki Neuro-2a | 400394

Informacje ogólne

Description	Linia komórkowa Neuro-2a, często nazywana w skrócie komórkami N2A, to mysia linia komórkowa neuroblastoma pochodząca z grzebienia nerwowego. Komórki te znane są z szybkiej proliferacji i zdolności do różnicowania się w komórki podobne do neuronów w określonych warunkach, co czyni je cennym modelem do badania neurogenezy i różnicowania neuronów. Komórki Neuro-2a wykazują cechy typowe dla komórek nerwowych lub neuroblastów, które są prekursorami w pełni zróżnicowanych komórek neuronalnych. Jedną z kluczowych cech mysich komórek Neuro 2a jest ich użyteczność w badaniu mechanizmów różnicowania, szczególnie w kontekście neuronów dopaminergicznych. Komórki te mogą być indukowane do ekspresji markerów charakterystycznych dla neuronów dopaminergicznych, w tym transportera dopaminy i białek zaangażowanych w lokalizację receptora dopaminy. Sprawia to, że linia komórkowa N2A jest niezbędnym narzędziem do badań związanych z prawidłowym układem neuroendokrynnym i zaburzeniami związanymi z sygnalizacją dopaminergiczną. Linia komórkowa N2A zapewnia również wgląd w rolę różnych genów i białek w funkcjonowaniu i rozwoju neuronów. Na przykład gen DNMT3A, znany ze swojego zaangażowania w procesy metylacji DNA, był badany w komórkach Neuro-2a w celu zrozumienia jego wpływu na komórki neuronalne i procesy neurorozwojowe. Ekspresja ludzkiego receptora hormonu tarczycy w tych komórkach pozwala naukowcom badać odpowiedź hormonu tarczycy i jej wpływ na neurorozwój i różnicowanie komórek neuroblastoma w bardziej dojrzałe fenotypy neuronalne. Szlaki sygnałowe kinaz białkowych są kolejnym obszarem intensywnych badań w komórkach N2A, biorąc pod uwagę ich kluczową rolę w pośredniczeniu w różnych procesach komórkowych, w tym we wzroście komórek, różnicowaniu i odpowiedzi na sygnały zewnątrzkomórkowe. Podsumowując, linia komórkowa Neuro-2a (N2A), pochodząca z mysiego neuroblastoma, służy jako wszechstronny model do badania neurogenezy, różnicowania neuronów i sygnalizacji dopaminergicznej, zapewniając cenny wgląd w molekularne podstawy procesów neurorozwojowych i zaburzeń neuroendokrynnych.
Organism	Mysz
Disease	Neuroblastoma
Synonyms	NEURO-2A, Neuro 2a, Neuro2a, Neuro2A, N-2a, N2a, N2A, Nb2a, NB2a

Charakterystyka

Breed/Subspecies	A/J
Cell type	Neuronalne i ameboidalne komórki macierzyste
Growth properties	Adherent

Dane regulacyjne

Komórki Neuro-2a | 400394

Citation	Neuro-2a (numer katalogowy Cytion 400394)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10090
CellosaurusAccession	CVCL_0470
Depositor	Olmsted

Dane biomolekularne

Antigen expression	H-2a
Viruses	Wirus ektromelii (ospa myszy): negatywny
Virus resistance	Poliowirus 1
Reverse transcriptase	Negatywny
Products	Tubulina, acetylocholinoesteraza

Obsługa

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS i 1% NEAA
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.

Komórki Neuro-2a | 400394

Split ratio	Zalecany jest stosunek 1:4
Seeding density	1 x 10^4 kom^{órek}/cm^2
Fluid renewal	1 do 2 razy w tygodniu
Post-Thaw Recovery	Po rozmrożeniu umieść komórki na płytce w ilości 5 x 10^4 komórek/cm^2 i pozostaw je na co najmniej 24 godziny, aby mogły się zregenerować po procesie zamrażania i przylgnąć 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 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.

Komórki Neuro-2a | 400394

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.
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 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.

Komórki Neuro-2a | 400394

Profil STR

Amelogenin: x,x
M_18-3: 22
M_4-2: 21.3,22.3
M_6-7: 12
M_3-2: 13,14
M_19-2: 12
M_7-1: 25. Luty
M_1-1: 11
M_8-1: 16,17
M_2-1: 16
M_15-3: 21.3,22.3,23.3
M_6-4: 18,2
M_11-2: 15,16
M_1-2: 17,18
M_17-2: 16
M_12-1: 16
M_5-5: 15,17
M_X-1: 26,27
M_13-1: 16.2,17.2
Human D4/D8: -