

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 neurorozwoj 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 NaHCO ₃ , 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. Odrzuć 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** 1×10^4 komórek/cm²**Fluid renewal** 1 do 2 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 24 godziny, 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 otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawieszynę 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 zawieszynę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawieszinowych, 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 fiołki 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 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.

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: -