

Komórki 3D4/21 | 305357**Informacje ogólne****Description**

Linia komórkowa 3D4/21 stanowi model świńskich makrofagów pęcherzykowych, szeroko stosowany w badaniach dotyczących odpowiedzi immunologicznych i infekcji wirusowych. Komórki te są szczególnie cenne w badaniach nad infekcjami dróg oddechowych u świń, takimi jak te wywoływane przez wirusa świńskiej grypy (SIV) i wirusa Senecavirus A (SVA). Ze względu na swoje pochodzenie z makrofagów pęcherzykowych komórki 3D4/21 stanowią kluczowy system in vitro do badania interakcji między gospodarzem a patogenem, ze szczególnym uwzględnieniem mechanizmów odpornościowych, jakie świnie uruchamiają przeciwko patogenom układu oddechowego.

Komórki 3D4/21 są często wykorzystywane do badania szlaków molekularnych uruchamianych podczas infekcji. Na przykład w kontekście zakażeń wirusem SIV badania wykazały, że komórki 3D4/21 wywołują odpowiedź immunologiczną poprzez ekspresję różnych cytokin i receptorów rozpoznających wirusy, takich jak RIG-I i TLR7. Ponadto komórki te odegrały kluczową rolę w ustaleniu, w jaki sposób różne cząsteczki RNA, w tym miRNA, lncRNA i circRNA, przyczyniają się do funkcjonowania sieci regulacyjnych podczas infekcji wirusowych, dostarczając informacji na temat mechanizmów regulacyjnych opartych na konkurencyjnym endogennym RNA (ceRNA), które wspomagają obronę przeciwwirusową. Było to szczególnie przydatne w wyjaśnieniu odpowiedzi immunologicznych wywoływanych przez różne szczepy wirusów świńskiej grypy, takich jak H1N1 i H3N2.

Ponadto komórki 3D4/21 wykorzystano do badań nad autofagią i jej rolę w kontroli infekcji. Na przykład podczas zakażenia *Haemophilus parasuis* komórki te wykazują reakcje autofagiczne regulowane poprzez szlak sygnałowy AMPK. Ten mechanizm autofagii nie tylko przyczynia się do kontrolowania inwazji bakteryjnej, ale także pomaga w zrozumieniu patogenezы chorób takich jak choroba Glässera, schorzenie dotyczące świń w stanie stresu. W rezultacie linia komórkowa 3D4/21 pozostaje cennym narzędziem w badaniach immunologicznych i nad chorobami zakaźnymi w kontekście zdrowia świń.

Organism Świnia**Tissue** Płuco**Synonyms** IPAM 3D4/21, IPAM-WT**Charakterystyka****Breed/Subspecies** Landrace**Age** 12 tygodni**Gender** Nieokreślony**Morphology** Makrofag**Cell type** Makrofag pęcherzykowy

Komórki 3D4/21 | 305357

Growth properties

Adherent

Dane regulacyjne

Citation 3D4/21 (numer katalogowy Cytion 305357)**Biosafety level** 2**NCBI_TaxID** 9823**CellosaurusAccession** CVCL_0F14

Dane biomolekularne

Viruses Transformant: Simian virus 40 (SV40)

Obsługa

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (numer artykułu Cytion 820700a)**Supplements** Uzupełnić podłoże 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Seeding density** $1-3 \times 10^4/\text{cm}^2$ **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 3D4/21 | 305357

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 3D4/21 | 305357

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.