

Komórki A549 | 300114**Informacje ogólne****Description**

Komórki A549, pochodzące z tkanki gruczolakoraka płuc, są podstawowym modelem stosowanym w badaniach nad rakiem, szczególnie w laboratoriach biomedycznych zajmujących się nowotworami związanymi z płucami. Komórki A549 są powszechnie stosowane jako model in vitro do badania biologii raka płuc, badań przesiewowych leków i wpływu związków toksycznych.

W badaniach toksykologicznych komórki A549 oferują kontrolowany model eksperymentalny, który umożliwia naukowcom badanie mechanizmów leżących u podstaw toksycznych efektów i odpowiedzi komórkowych. Dzięki zrozumieniu tych mechanizmów naukowcy mogą lepiej ocenić bezpieczeństwo substancji i potencjalnie złagodzić ich szkodliwe skutki.

Komórki rakowe A549 były szeroko stosowane jako model in vitro do badania patogenezы raka płuc oraz jako alternatywny model hodowli tkankowej do różnych badań związanych z płucami w laboratoriach biomedycznych. Komórki te zachowują cechy komórek nabłonka pęcherzyków płucnych typu II i są wykorzystywane do badania odpowiedzi nabłonka na różne infekcje i bodźce zapalne, w tym zapalenie płuc.

Co więcej, ludzka linia komórkowa A549 służy jako cenne narzędzie w opracowywaniu specyficznych przeciwciał ukierunkowanych na białka lub markery związane z rakiem płuc. Wystawiając te komórki na działanie interesujących substancji, naukowcy mogą zbadać, w jaki sposób wpływają one na żywotność komórek, proliferację, apoptozę i inne procesy komórkowe. Informacje te pomagają w identyfikacji potencjalnych celów terapeutycznych i opracowywaniu nowych metod leczenia raka płuc.

Podsumowując, komórki rakowe A549 odgrywają kluczową rolę w badaniach nad rakiem, zwłaszcza w przypadku nowotworów związanych z płucami, służąc jako model in vitro do badań nad rakiem i toksykologią, opracowywania skutecznych metod leczenia i badań przesiewowych leków.

Organism Człowiek**Tissue** Płuco**Disease** Rak**Synonyms** A 549, A-549, NCI-A549, hA54**Charakterystyka****Age** 58 lat**Gender** Mężczyzna**Ethnicity** Kaukaski**Morphology** Podobny do nabłonka

Komórki A549 | 300114

Growth properties	Adherent
--------------------------	----------

Dane regulacyjne

Citation	A549 (numer katalogowy Cytion 300114)
-----------------	---------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0023
-----------------------------	-----------

Dane biomolekularne

Protein expression	P53 dodatni
---------------------------	-------------

Isoenzymes	G6PD, typ B
-------------------	-------------

Reverse transcriptase	Negatywny
------------------------------	-----------

Karyotype	Komórki A549 mają modalną liczbę chromosomów n2, przy czym niektóre komórki mają 64 chromosomy.
------------------	---

Obsługa

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukozy, w: 2,5 mM L-glutaminy, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pirogronianu sodu, w: 1,2 g/l NaHCO3 (numer artykułu Cytion 820400a)
-----------------------	---

Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS
--------------------	---------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time	28 godzin
----------------------	-----------

Komórki A549 | 300114

Subculturing Usun 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.

Seeding density 1×10^4 kom^{órek}/cm²

Fluid renewal 2 do 3 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 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.

Komórki A549 | 300114

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 A549 | 300114

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.