

Komórki wątrobiaka Novikoffa | 500373**Informacje ogólne****Description**

Novikoff-Hepatoma (RRID:CVCL_1D01), znany również jako Novikoff Hepatoma lub NK, to linia komórkowa raka wątrobowokomórkowego szczura pochodząca od samca szczura rasy Sprague Dawley (*Rattus norvegicus*). Nowotwór powstał jako eksperymentalnie wywołany hepatoma i jest szeroko stosowany jako model przeszczepialny i in vitro raka wątroby szczura. Stanowi on słabo zróżnicowanego raka wątrobowokomórkowego i charakteryzuje się szybką proliferacją oraz wysoką zdolnością nowotworową u syngenicznego gospodarzy. Linia komórkowa N1-S1 (CVCL_3551) pochodzi z tego samego nowotworu, co wskazuje na wspólne podłoże genetyczne tych powiązanych pochodnych.

Komórki Novikoff-Hepatoma wykazują cechy morfologiczne i biochemiczne zgodne z nowotworowymi hepatocytami, w tym zmienioną aktywność metaboliczną, zaburzoną kontrolę cyklu komórkowego oraz zwiększoną biogenezę jądra komórkowego i rybosomów, typową dla szybko rosnących nowotworów wątroby. W przeszłości model ten był szeroko stosowany w badaniach nad karcynogenezą wątroby, metabolizmem nowotworów, syntezą RNA i białek oraz odpowiedzią na chemioterapię w systemach gryzoni. Ze względu na swoje silne właściwości wzrostowe i powtarzalność, linia ta służyła jako klasyczny model w onkologii eksperymentalnej, szczególnie do badania biologii raka wątrobowokomórkowego w modelach szczurów z prawidłową odpornością.

Jako linia nowotworowa pochodząca od szczurów rasy Sprague Dawley, Novikoff-Hepatoma jest kompatybilna z badaniami nad przeszczepami syngenicznymi w odpowiedniej linii szczurów, umożliwiając badanie interakcji między nowotworem a gospodarzem, interwencji terapeutycznych oraz lokalnych strategii leczenia, takich jak dożylne podawanie leków. Jej dobrze udokumentowana historia eksperymentalna i stabilny fenotyp złośliwy sprawiają, że jest ona cennym modelem przedklinicznym do badań mechanistycznych nad progresją raka wątrobowokomórkowego i odpowiedzią na leczenie in vivo i in vitro.

Organism Szczur**Tissue** Wątroba**Disease** Rak wątrobowokomórkowy**Applications** Indukcja wątrobiaka**Synonyms** Novikoff-Hepatoma, NK**Charakterystyka****Breed/Subspecies** Sprague-Dawley**Gender** Męczyzna**Growth properties** Zawiesina, niektóre przylegające komórki

Komórki wątrobiaka Novikoffa | 500373**Dane regulacyjne**

Citation	Novikoff Hepatoma (numer katalogowy Cytion 500373)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_1D01

Dane biomolekularne

Tumorigenic	Tak, u szczurów Sprague-Dawley
--------------------	--------------------------------

Obsługa

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (numer artykułu Cytion 820700a)
Supplements	Uzupełnić podłoże 10% FBS
Subculturing	Delikatnie homogenizować zawiesinę komórek w kolbie, pipetując w górę i w dół, a następnie pobrać reprezentatywną próbkę w celu określenia gęstości komórek na ml. Rozcieńczyć zawiesinę świeżym podłożem hodowlanym, aby uzyskać stężenie komórek wynoszące 1×10^5 komórek/ml, a następnie podzielić dostosowaną zawiesinę na porcje w nowych kolbach w celu dalszej hodowli.
Seeding density	1×10^5 komórek/ml
Post-Thaw Recovery	Dobrze. Pozwól komórkom odzyskać sprawność po procesie zamrażania przez co najmniej 24 do 48 godzin.
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 wątrobiaka Novikoffa | 500373**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 zawieszonych, 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.

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 czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Komórki wątrobiaka Novikoffa | 500373

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.

Profil STR

Rat_D1Wox31: 104,108,112
Rat_D2Wox37: 156
Rat_D19Wox11: 228
Rat_D10Wox8: 266
Rat_D4Wox7: 157,161
Rat_D2Wox27: 207,211
Rat_D5Rat33: 116,118,120
Rat_D10Wox11: 156,165
Rat_D1Wox23: 210,214
Rat_D12Wox1: 410
Rat_D6Wox2: 104,108
Rat_D8Wox7: 182
Rat_D6Cebr1: 223,227,229
SRY: x,x