

Клетки NRK | 305195

Обща информация

Description

Клетъчната линия NRK, получена от бъбреците на плъх *Rattus norvegicus*, е безценен инструмент в биологичните изследвания. Тези клетки притежават епителна морфология, което означава, че образуват листове, покриващи повърхността на органите и предпазващи ги от чужди вещества. Епителните клетки, като NRK клетките, притежават специфични характеристики. Те имат голямо количество цитоплазма и съдържат множество гранули. Тези клетки изпълняват различни телесни функции, като някои от тях действат като абсорбиращи или защитни агенти, а други - предимно като секреторни клетки.

В случая с бъбреците епителните клетки играят решаваща роля в съхранението и последващата секреция на отделителните материали. Това прави клетъчната линия NRK особено подходяща за изучаване на бъбречната физиология. Използвайки тези клетки, изследователите могат да изследват сложните процеси, свързани с функцията на бъбреците, и да придобият представа за различни аспекти на бъбречната физиология.

Освен това клетъчната линия NRK не се ограничава само до изучаване на бъбречната физиология. Тези универсални клетки могат да се използват и за изследване на рака. Тяхната епителна морфология и произходът им от нормален бъбрек на плъх ги правят отличен модел за изследване на поведението и характеристиките на раковите клетки в контролирана среда.

Едно от приложенията, които използват уникалните свойства на NRK клетките, е 3D клетъчната култура. Тази техника включва отглеждане на клетки в триизмерна матрица, имитираща естествената клетъчна среда по-точно от традиционната двуизмерна култура. NRK клетките могат да бъдат култивирани по този начин, което позволява на изследователите да създават сложни тъканни модели, които наподобяват естествената структура на бъбреците. Това улеснява изучаването на клетъчното поведение, взаимодействия и реакции в по-физиологичен контекст.

Клетъчната линия NRK е ценен ресурс в биологичните изследвания, по-специално в областта на рака и физиологията на бъбреците. Тези епителни клетки, получени от бъбреците на средностатистически плъх, предлагат на изследователите възможност да навлязат в тънкостите на бъбречната функция и да изучават раковите клетки в контролирана лабораторна среда. С приложимостта си в 3D клетъчна култура NRK клетките позволяват създаването на реалистични тъканни модели за цялостни изследвания на клетъчното поведение и реакции.

| | |
|-----------------|-------------------------|
| Organism | Плъх |
| Tissue | Бъбреци |
| Synonyms | Нормален бъбрек на плъх |

Характеристики

| | |
|-------------------------|----------------|
| Breed/Subspecies | Osborne-Mendel |
| Age | Възрастни |

Клетки NRK | 305195

Morphology Епителиален**Growth properties** Придържащи се

Регулаторни данни

Citation NRK (каталожен номер 305195 на Cytion)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_3758

Биомолекулярни данни

Работа с

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирайте, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.**Fluid renewal** 2 до 3 пъти седмично**Freeze medium** Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

Клетки NRK | 305195

**Thawing and
Culturing Cells**

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антимикробен агент с температура $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

**Incubation
Atmosphere**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Flask Coating

За оптимално прикрепване и жизнеспособност след размразяване препоръчваме да се използват **колби или плаки с колагеново покритие**.

**Freezing
Procedure**

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Клетки NRK | 305195

Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78°C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около -150 до -196°C . Съхранението при -80°C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.