

Клетки НК-2 | 305021

Обща информация

Description

Клетъчната линия НК-2 е добре характеризирана човешка проксимална тубулна епителна клетъчна линия, получена от нормална бъбречна тъкан на възрастен човек. Тези клетки показват типична епителна морфология и запазват много от биохимичните и функционалните свойства на проксималните тубулни клетки, което ги прави ценен модел за изучаване на бъбречната физиология и патофизиология. Клетките НК-2 са известни със способността си да извършват активен транспорт и да проявяват ензимни активности на границата на хруста, които са от съществено значение за ролята им в процесите на бъбречна реабсорбция.

НК-2 клетките експресират редица транспортери и рецептори, включително за глюкоза, аминокиселини и различни йони, което отразява ролята им в бъбречната филтрация и реабсорбция. Те също така реагират на хормонална регулация, като например от паратиреоиден хормон и алдостерон, които влияят на транспортните им дейности. Благодарение на тези характеристики НК-2 клетките се използват широко в проучвания за нефротоксичност, скрининг на лекарства и изследвания на бъбречни заболявания, като остро бъбречно увреждане и хронично бъбречно заболяване.

Освен това клетките НК-2 са използвани в проучвания за изследване на бъбречноклетъчен карцином и други видове рак, свързани с бъбреците. Те представляват надеждна *in vitro* система за изследване на клетъчните реакции към токсични агенти, оксидативен стрес и хипоксия. Изследователите използват НК-2 клетките и за изследване на молекулярните механизми, лежащи в основата на фиброзата и възпалението в бъбреците. Като цяло, клетъчната линия НК-2 е важен инструмент в бъбречните изследвания, предлагащ прозрения както за нормалната функция на бъбреците, така и за патогенезата на заболяванията.

Organism Човек

Tissue Бъбрек, кора, проксимален тубул

Synonyms Нк-2, НК2, Човешки бъбрек-2

Характеристики

Age Възрастни

Gender Мъжки

Ethnicity Европейски

Morphology Епителиален

Growth properties Придържащи се

Клетки НК-2 | 305021

Регулаторни данни

Citation НК-2 (каталожен номер 305021 на Cytion)

Biosafety level Клетките НК-2 обикновено се класифицират като ниво на биологична безопасност 1 в Германия (ZKBS). Въпреки това, поради имортализирането им с HPV-16 онкогени, някои институции могат да ги обработват на ниво на биологична безопасност 2 като предпазна мярка. Консултирайте се с местните ръководства за биологична безопасност за специфични процедури за работа.

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0302

Биомолекуларни данни

Receptors expressed Епидермален растежен фактор (EGF), изразен

Protein expression Алкална фосфатаза, гама-глутамилтранспептидаза, левцин-аминопептидаза, киселинна фосфатаза, цитокератин, алфа 3, бета 1 интегрин, фибронектин

Работа с

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (номер на статията в Cytion 820100a)

Supplements Допълнете средата с 10% FBS и 1% NEAA

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

Клетки НК-2 | 305021

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.

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 антимикуробен 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 $300 \times g$ 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**.

Клетки НК-2 | 305021

Freezing Procedure

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.

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.