

Клетки ND7/23 | 305520

Обща информация

Description

Клетъчната линия ND7/23 е безсмъртна хибридна линия, получена чрез сливане на неврони от дорзалния коренов ганглион (DRG) на новородени плъхове с миши невробластома (N18TG2). Тази клетъчна линия запазва многобройни характеристики на сензорните неврони и често се използва за изучаване на невробиологични процеси като ноцицепция, неврорегенерация и израстване на неврити. Клетките ND7/23 представляват универсален модел за разбиране на клетъчните и молекулярните механизми на функциониране на сензорните неврони, особено на пътищата, участващи в увреждането и възстановяването на нервите. Те експресират няколко сензорни и свързани с ноцицепторите рецептори, йонни канали и ензими, което ги прави подходящи за разнообразни приложения в невронауката.

Клетките ND7/23 се използват широко в изследвания, свързани с диференциацията на сензорните неврони, често индуцирана от фактори като нервен растежен фактор (NGF) или дибутрил-сAMP (db-cAMP). Диференцираните клетки развиват неврити, експресират неврофиламентни протеини и показват засилена експресия на молекули, свързани с ноцицептивната сигнализация, като каналите с преходен рецепторен потенциал (TRP), включително TRPC4. Тези характеристики позволяват на ND7/23 клетките да служат като модел за изучаване на ефектите на невротрофичните фактори и за скрининг на потенциални невротерапевтични средства. Клетъчната линия улеснява също така тестове с висока производителност за анализ на динамиката на калция, електрофизиологичните свойства и реакциите към лекарства в сензорните неврони.

В проучвания на нервни увреждания клетките ND7/23 са предоставили информация за ролята на TRPC-каналите, по-специално TRPC4, в регенерацията на аксоните. Експерименти за потискане с използване на къса шпилкова РНК (shRNA), насочена към TRPC4, са показали намален растеж на невритите, което подчертава важността на този канал в механизмите за възстановяване на невроните. Освен това клетките ND7/23 предлагат достъпна и възпроизводима система за изследване на пътищата на сигналната трансдукция и клетъчните реакции към външни стимули, включително невротоксини и аналгетици.

Organism Плъх, мишка

Tissue Мозък

Synonyms ND7-23

Характеристики

Cell type Клетки от невробластома на мишка (N18 tg 2) × Клетки от неврони на дорзалния коренов ганглион на плъх

Growth properties Придържащи се

Регулаторни данни

Клетки ND7/23 | 305520

Citation	ND7/23 (каталожен номер на Cytion 305520)
----------	---

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

NCBI_TaxID	10090, 10116
------------	--------------

CellosaurusAccession	CVCL_4259
----------------------	-----------

Биомолекулярни данни

Работа с

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)
----------------	--

Supplements	Допълнете средата с 10% FBS
-------------	-----------------------------

Seeding density	$1 - 3 \times 10^4$ клетки/см ²
-----------------	--

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 ND7/23 | 305520

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 съхранявайте незабавно криовиолата при температури под -150°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°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°C , 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед в утвърдени, изолирани опаковки 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.

Клетки ND7/23 | 305520

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 и молекулярен анализ

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.