

## Клетки NG108-15 | 305844

## Обща информация

## Description

Клетъчната линия NG108-15 е добре охарактеризирана хибридна клетъчна линия от типа невробластома × глиома, получена чрез сливане на мишия невробластомен клон N18TG2 с плъшия глиомен клон C6-BU-1. Това сливане води до клетъчен тип, който проявява редица невроподобни свойства, което прави NG108-15 широко използван модел за невробиологични и неврофармакологични изследвания.

Хибридните клетки проявяват висока степен на електрическа възбудимост и експресират невронни ензими като холин ацетилтрансфераза, което позволява синтеза, съхранението и освобождаването на ацетилхолин. Тези клетки образуват обширни израстъци и са способни да генерират акционни потенциали в отговор на електрическа или химическа стимулация.

Доказано е, че клетките NG108-15 образуват функционални химични синапси с мускулни клетки, включително както първични ембрионални миотуби от мишки, така и клонални линии миотуби като G-8. В системи за съвместна култура клетките NG108-15 могат да инервират миотубите, произвеждайки синаптични потенциали в отговор на провокирани акционни потенциали. Тези реакции зависят от ацетилхолина и могат да бъдат блокирани от d-тубокурарин, което потвърждава холинергичната природа на синапсите. Забележително е, че ефективността на синаптичната трансмисия варира, но остава физиологично значима, като значителна част от хибридните акционни потенциали успешно предизвикват мускулна деполяризация. Постсинаптичните реакции се имитират точно чрез йонофоретично приложение на ацетилхолин, което допълнително подкрепя тяхната холинергична идентичност.

Клетките NG108-15 са големи, подобни на неврони клетки с израстъци и морфология, подобна на невробластома. Те проявяват както кариотипни характеристики на мишки, така и на плъхове и показват хибридни изозимни модели, съответстващи на смесения им генетичен произход. Тези клетки запазват фенотипи, подобни на неврони, дори при по-висок брой пасажи, въпреки че някои свойства, като активността на холин ацетилтрансферазата, могат да намалееят с времето. Като цяло, клетките NG108-15 се считат за надежден *in vitro* модел за изучаване на невронната диференциация, невротрансмисията и синаптогенезата, особено в контекста на ацетилхолин-медираната сигнализация.

**Organism** Мишка

**Tissue** Мозък

**Disease** Глиобластом

**Synonyms** NG108-15, NG-108-15, NG 108-15, NG10815

## Характеристики

**Morphology** Плоски; кръгли; с диаметър от 10 до 100 микрометра

**Cell type** Хибрид от соматични клетки

## Клетки NG108-15 | 305844

**Growth properties** Прилепване/суспензия

## Регулаторни данни

**Citation** NG108-15 (каталожен номер на Cytion 305844)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

**CellosaurusAccession** CVCL\_0464

## Биомолекулярни данни

**Mutational profile**

## Работа с

**Culture Medium**

**Среда:** Основната среда за тази клетъчна линия е модифицираната среда на Дълбеко (Dulbecco's Modified Eagle's Medium) (GIBCO/Invitrogen, каталожен № 12100-061, DMEM без натриев пируват). За да се приготви пълната среда за отглеждане, към основната среда се добавят следните компоненти:

- 0,1 mM хипоксантин (крайна концентрация)
- 400 nM аминоптерин (крайна концентрация)
- 0,016 mM тимидин (крайна концентрация)
- 10% фетално телешко серум (крайна концентрация)
- 1,5 g/L натриев бикарбонат

**Dissociation Reagent** Accutase

**Seeding density** от 1 до  $3 \times 10^4$  клетки/cm<sup>2</sup>

**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 NG108-15 | 305844

### 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 антиминобен 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%  $\text{CO}_2$ , овлажнена атмосфера.

### Shipping Conditions

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 NG108-15 | 305844

### 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.