

## GT1-7 клетки | 305779

## Обща информация

## Description

GT1-7 е клонирана под линия от безсмъртни хипоталамични неврони на мишки, които синтезират и секретират гонадотропин-освобождаващ хормон (GnRH), известен също като лутенизиращ хормон-освобождаващ хормон (LHRH). Тези клетки са разработени чрез генетично насочена туморогенеза, използвайки трансгенен миши модел, в който големият Т-антиген SV40 се експресира под контрола на промотора на гена GnRH. Тази стратегия доведе до хипоталамични тумори, от които бяха получени няколко клетъчни линии, секретиратщи GnRH, включително GT1-1, GT1-3 и GT1-7. GT1-7 клетките проявяват диференциран невронен фенотип, включително експресия на неврон-специфични маркери като неврофиламентни протеини, неврон-специфична енoлаза, протеини, свързани със синаптични везикули (VAMP-2, SNAP-25) и хромогранин В. Те не експресират глиални маркери като GFAP или миелинови протеини, което потвърждава тяхната невронна идентичност.

Функционално, GT1-7 клетките експресират ендогенен GnRH mRNA и секретират GnRH в епизодичен модел. Те притежават пълния механизъм за преобразуване на про-GnRH в зрял, биоактивен GnRH, включително необходимите ендопептидази, карбоксипептидази и амидиращи ензими. Тези клетки също секретират GnRH-асоцииран пептид (GAP), страничен продукт от преработката на про-GnRH.

Биохимичната характеристика разкрива множество молекулни форми както на про-GnRH, така и на зрял GnRH в GT1-7 клетките и в културната среда, което показва активна посттранслационна преработка. GnRH, секретиран от GT1-7, е биологично активен и способен да стимулира освобождаването на LH от клетките на предния хипофизен жлеза *in vitro*.

GT1-7 клетките проявяват ниска миграционна активност *in vitro*, за разлика от други GnRH клетъчни линии като GN11, които са получени от по-незрели, миграционни GnRH неврони. GT1-7 клетките се считат за представителни за постмиграционни, хипоталамични GnRH неврони и образуват плътно свързани, свързани с неврити колонии в култура. Липсата им на подвижност, съчетана с зрели невронни характеристики и реактивност към регулаторни фактори, ги прави мощен модел за изучаване на генната регулация, контрола на развитието и секреторната физиология на хипоталамичните GnRH неврони.

**Organism** Мишка

**Tissue** Мозък, хипоталамус

## Характеристики

**Cell type** GnRH неврон

**Growth properties** Придържащи се

## Регулаторни данни

**Citation** GT1-7 (каталожен номер на Cytion 305779)

## GT1-7 клетки | 305779

**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_0281**GMO Status** GMO-S1: Тази невронна линия GT1-7 съдържа трансген SV40 голям Т-антиген под контрола на GnRH промотор за изследвания на секрецията на GnRH. Тази класификация важи само в Германия и може да се различава в други страни.**Биомолекулярни данни****Mutational profile****Работа с****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L глюкоза, w: 4 mM L-глутамин, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM натриев пируват (номер на изделието на Cytion 820300a)**Supplements** Допълнете средата с 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**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.

## GT1-7 клетки | 305779

**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  $300\text{ x g}$  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.

**Flask Coating**

Няма

**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.

**GT1-7 клетки | 305779**

**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.