

## Клітини TPC-1 | 305054

## Загальна інформація

## Description

Клітинна лінія TPC-1 походить від папілярної карциноми щитовидної залози (PTC) і широко використовується як модель для вивчення молекулярних механізмів раку щитовидної залози. Ця клітинна лінія відома тим, що містить перебудову RET/PTC1, яка є характерною генетичною зміною в ПЩЗ. Злиття RET/PTC1 призводить до конститутивної активації сигналу тирозинкінази RET, що стимулює онкогенні процеси, такі як підвищена клітинна проліферація, виживання та диференціація. Ця генетична особливість зробила TPC-1 цінним інструментом для розуміння онкогенезу щитовидної залози та оцінки таргетної терапії.

Отриманий з добре диференційованої пухлини щитовидної залози, TPC-1 зберігає епітеліальні характеристики і демонструє особливості, пов'язані з диференціюванням щитовидної залози, включаючи вироблення тиреоглобуліну. TPC-1 інтенсивно вивчався з точки зору його сигнальних шляхів, зокрема, MAPK і PI3K/AKT, які активуються після RET/PTC1. Ці шляхи мають вирішальне значення для прогресування пухлини щитовидної залози і є мішенями для терапевтичного втручання.

На додаток до своїх генетичних і клітинних характеристик, TPC-1 використовується в моделях *in vitro* та *in vivo* для дослідження ефективності інгібіторів RET та інших методів таргетної терапії. Його добре охарактеризований генетичний фон і чутливість до фармакологічних агентів роблять його важливою моделлю для трансляційних досліджень раку щитовидної залози. Дослідження, що порівнюють TPC-1 з іншими клітинними лініями раку щитовидної залози, також підкреслили її роль у виявленні спільних і відмінних молекулярних особливостей підтипів раку щитовидної залози, що допомагає в розробці персоналізованих стратегій лікування.

<b>Organism</b>	Людина
<b>Tissue</b>	Щитовидна залоза
<b>Disease</b>	Папілярна карцинома щитоподібної залози
<b>Synonyms</b>	TPC1

## Характеристики

<b>Age</b>	Дорослий
<b>Gender</b>	Жінка
<b>Morphology</b>	Епітеліальний
<b>Growth properties</b>	Адепт

## Нормативні дані

## Клітини TPC-1 | 305054

**Citation** TPC-1 (номер за каталогом Cytion 305054)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_6298

## Біомолекулярні дані

## Обробка

**Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO<sub>3</sub> (номер за каталожним номером 820700a)

**Supplements** Додайте до середовища 10% FBS, 4,5 г/л глюкози

**Dissociation Reagent** Аккутаза

**Subculturing** Видаліть старе середовище з прилиплих клітин і промийте їх PBS, в якому бракує кальцію і магнію. Для колб T25 використовуйте 3-5 мл PBS, а для колб T75 - 5-10 мл. Потім повністю покрийте клітини аккутазою, використовуючи 1-2 мл для колб T25 і 2,5 мл для колб T75. Залиште клітини інкубуватися при кімнатній температурі протягом 8-10 хвилин, щоб відокремити їх. Після інкубації обережно змішайте клітини з 10 мл середовища, щоб ресуспендувати їх, а потім центрифугуйте при 300xg протягом 3 хвилин. Викиньте надосадову рідину, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та перенесіть їх у нові колби, які вже містять свіже середовище.

**Fluid renewal** 2-3 рази на тиждень

**Freeze medium** Як середовище кріоконсервування ми використовуємо повне живильне середовище (включаючи FBS) + 10% ДМСО для адекватної життєздатності після відтавання або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для прискорення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу.

## Клітини TPC-1 | 305054

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Переконайтеся, що віал залишається глибоко замороженим після доставки, оскільки клітини транспортуються на сухому льоду для підтримання оптимальної температури під час транспортування.
2. Після отримання негайно зберігайте криовіал при температурі нижче  $-150^{\circ}\text{C}$ , щоб забезпечити збереження клітинної цілісності, або перейдіть до кроку 3, якщо потрібне негайне культивування.
3. Для негайного культивування швидко розморозьте віал, зануливши його у водяну баню з чистою водою і антимікробним засобом при температурі  $37^{\circ}\text{C}$ , обережно перемішуючи протягом 40-60 секунд, поки не залишиться невелика крижана грудка.
4. Всі наступні кроки виконуйте в стерильних умовах у проточній витяжній шафі, дезінфікуючи криовіал 70% етанолом перед відкриттям.
5. Обережно відкрийте продезінфікований флакон і перенесіть клітинну суспензію в 15 мл центрифужну пробірку, що містить 8 мл культурального середовища кімнатної температури, обережно перемішуючи.
6. Відцентрифугуйте суміш при  $300 \times g$  протягом 3 хвилин, щоб відокремити клітини, і обережно викиньте надосадову рідину, що містить залишки заморожувального середовища.
7. Обережно ресуспендуйте осад клітин у 10 мл свіжого культурального середовища. Для адгезивних клітин розділіть суспензію між двома культуральними колбами T25; для суспензійних культур перенесіть все середовище в одну колбу T25, щоб сприяти ефективній взаємодії та росту клітин.
8. Дотримуйтеся встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

**Incubation  
Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , волога атмосфера.

**Flask Coating**

Для оптимального прикріплення та життєздатності після розморожування ми рекомендуємо використовувати **колби або пластини з колагеновим покриттям**.

**Freezing  
Procedure**

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно  $-78^{\circ}\text{C}$  під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

## Клітини TPC-1 | 305054

### Shipping Conditions

Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірених ізольованих упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і негайно перемістіть віали у відповідне місце для зберігання.

### Storage Conditions

Для тривалого зберігання помістіть флакони в парофазний рідкий азот при температурі від -150 до -196 °C. Зберігання при -80 °C допустиме лише як короткий проміжний етап перед перенесенням у рідкий азот.

## Контроль якості / Генетичний профіль / HLA

### Sterility

Зараження мікоплазмою виключається за допомогою аналізів на основі ПЛР та люмінесцентних методів виявлення мікоплазми.

Щоб переконатися у відсутності бактеріального, грибкового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.