

## Клітини HPAC | 305309

## Загальна інформація

## Description

Клітинна лінія HPAC, отримана з аденокарциноми проток підшлункової залози людини, слугує важливою моделлю для вивчення молекулярних і клітинних характеристик раку підшлункової залози. Відомі своєю корисністю для оцінки впливу різних хімотерапевтичних агентів і сигнальних шляхів, клітини HPAC демонструють ключові особливості, характерні для раку підшлункової залози, включаючи механізми резистентності. Нещодавні дослідження за участю HPAC були зосереджені на вивченні резистентності до лікарських препаратів, зокрема до ерлотинібу, інгібітору тирозинкінази, який націлений на рецептор епідермального фактору росту (EGFR). Дослідження продемонстрували, що резистентність до ерлотинібу в клітинах HPAC пов'язана зі значними метаболічними змінами, такими як зміни у метаболізмі фосфоліпідів та амінокислот. Зокрема, підвищений рівень коротколанцюгових ацилкарнітинів та зміни в гліцерофосфоліпідних профілях були пов'язані з підвищеним метаболічним станом у резистентних до ерлотинібу клітинах HPAC.

Клітини HPAC також експресують матриксні металопротеїнази (MMP), зокрема MT1-MMP, що має вирішальне значення для їхньої інвазивної поведінки. Сигнальний шлях Wnt/ $\beta$ -катенін залучений до регуляції експресії MMP, що сприяє міграції та інвазивному потенціалу клітини. Показано, що застосування таких сполук, як матрин, пригнічує міграцію клітин HPAC шляхом зниження регуляції MT1-MMP через пригнічення сигналізації Wnt/ $\beta$ -катеніну. Ці властивості роблять HPAC ключовою клітинною лінією для вивчення терапевтичних втручань, спрямованих на зменшення агресивності та резистентності раку підшлункової залози до лікування.

**Organism** Людина

**Tissue** Підшлункова залоза

**Disease** Аденокарцинома

**Synonyms** Нрас

## Характеристики

**Age** 64 роки

**Gender** Жінка

**Ethnicity** Кавказець

**Morphology** Епітеліальноподібні

**Cell type** Клітина протоки підшлункової залози

## Клітини HPAC | 305309

**Growth properties**      Адепт

## Нормативні дані

**Citation**      HPAC (номер за каталогом 305309)

**Biosafety level**      1

**NCBI\_TaxID**      9606

**CellosaurusAccession**      CVCL\_3517

## Біомолекулярні дані

**Protein expression**      Експресуються гени: кератин позитивний, віментин негативний, хромогранін А негативний  
Епідермальний фактор росту (EGF), експресується; глюкокортикоїд, експресується; епідермальний фактор росту (EGF); глюкокортикоїд

**Tumorigenic**      Так, у атимічних мишей

**Mutational profile**      Мутація: CDKN2A, p.Glu120Ter (с.358G>T), гомозиготний; Мутація: KRAS, p.Gly12Asp (с.35G>A); мутація: TP53

## Обробка

**Culture Medium**      DMEM: Ham's F12, 1,2 г/л бікарбонат натрію, 2,5 мМ L-глутамін, 15 мМ HEPES, 0,5 мМ піруват натрію (0,002 мг/мл інсуліну, 0,005 мг/мл трансферину) ITS+, 40 нг/мл гідрокортизон, 10 нг/мл епідермальний фактор росту миші (Fisher Scientific cat# CB-40010)

**Supplements**      Додайте до середовища 5% FBS

**Dissociation Reagent**      Аккутаза

**Клітини HPAC | 305309**

**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.

**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 кріовіал при температурі нижче -150°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°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 кріовіал 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 x 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.

## Клітини HPAC | 305309

**Incubation Atmosphere** 37°C, 5% CO<sub>2</sub>, волога атмосфера.

**Flask Coating** Ні

**Freezing Procedure** Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій 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.

**Shipping Conditions** Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевірній ізольованій 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, грибового або дріжджового забруднення, клітинні культури піддаються щоденному візуальному контролю.