Product sheet

Клітини PC-12 | 500311

Загальна інформація

Description	Клітини PC-12 - це клітинна лінія, отримана з феохромоцитоми мозкової речовини надниркових залоз щурів. Ці клітини мають ембріональне походження, ростуть адгезивно і нагадують суміш нейробластичних та еозинофільних клітин. Клітини PC-12 - це катехоламінові клітини, які синтезують, зберігають і вивільняють норадреналін і дофамін. Вони мають діаметр приблизно 10-12 мкм і є невеликими клітинами неправильної форми. Клітинна лінія PC12 є класичною моделлю нейронів завдяки своїй здатності набувати ознак симпатичних нейронів при взаємодії з фактором росту нервів (NGF). Дослідження дофамінової регуляції показали, що клітини PC12 синтезують, вивільняють і зворотньо захоплюють дофамін, а також широко охарактеризовані щодо нейросекреції та наявності іонних каналів і рецепторів нейротрансмітерів. Крім того, відносна частка різних підтипів Ca-каналів змінюється в процесі диференціювання. Клітинна лінія PC12 є визнаною моделлю нейронних клітин, яка особливо корисна для вивчення клітинних реакцій на фактори росту нервів (NGF) і того, як вони призводять до експресії специфічних для диференціювання білків і диференціювання. При культивуванні в NGF клітини PC12 морфологічно і функціонально диференціюються в нейрони симпатичного ганглія. Диференціація відбувається внаслідок оборотної індукції фенотипу нейронів за допомогою NGF. Показано, що колагенове покриття сприяє досягненню нейрональних характеристик з точки зору довжини та щільності нейритів при обробці NGF. Клітини PC12 є пухлиногенними і були отримані від самців щурів-самців штаму New England Deaconess Hospital. Клітинна лінія PC-12 має 40 хромосом, 38 аутосом, плюс xY. У клітинах PC12 експресується фактор росту нервів (NGF), а вплив NGF є одним з найважливіших регуляторів клітинної диференціації. Таким чином, клітини PC12 є універсальною і широко використовуваною модельною системою в нейробіології завдяки своїй здатності набувати ознак симпатичних нейронів під впливом фактора росту нервів (NGF). Ці клітини були детально охарактеризовані з точки зору нейросекреції, іонних каналів та рецепторів нейромедіаторів. Їх надзвичайна універсальність для фармакологічного тестування та використання в якості усталеної моделі для вивчення проліферації та диференціації нейрональних клітин роблять їх цінним інструментом у нейробіологічних дослідженнях.
Organism	Щур
Tissue	Надниркова залоза
Disease	Феохромоцитома
Metastatic site	Не застосовується (феохромоцитома мозкової речовини надниркової залози; первинне вогнище пухлини — надниркова залоза)
Applications	Дослідження в галузі нейробіології; індукована NGF диференціація нейронів; фізіологія дофаміну та катехоламінів; нейросекреція; іонні канали (кальцієві, натрієві); фармакологія рецепторів нейромедіаторів; скринінг засобів нейропротекції; моделі хвороби Паркінсона
Synonyms	PC 12, PC12

Product sheet

Клітини PC-12 | 500311

Характеристики

Age	Не визначено
Gender	Чоловік
Ethnicity	Японський
Morphology	Полігональна
Cell type	Клітини феохромоцитоми (нейроендокринні/хромафінні)
Growth properties	Адгезивний/Суспензійний (росте на поверхнях, покритих колагеном, у адгезивному стані; також утворює суспензійні скупчення)

Нормативні дані

Citation	PC-12 (номер за каталогом Cytion 500311)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_S979
GMO Status	Без генетичної модифікації; клітинна лінія феохромоцитоми щура дикого типу

Біомолекулярні дані

Receptors expressed	Фактор росту нервів (NGF)
Tumorigenic	Так, у новоанглійській лікарні Діконесс штамували щурів
Products	Катехоламіни, дофамін
Karyotype	40 хромосом, 38 аутосом плюс xY

Обробка

Клітини PC-12 | 500311

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 мМ стабільний глютамін, w: 2,0 г/л NaHCO3 (номер за каталожним номером 820700a)
Supplements	Додайте до середовища 10% FBS
Dissociation Reagent	TrypLE Express (адгезивний до колагену); піпетування для ресуспензії в умовах суспензійної культури
Subculturing	Суспензія клітин: Видаліть клітини з субстрату піпетуванням у свіже середовище. Щоб отримати окремі клітини, пропустіть суспензію кілька разів через голку 22 калібру і розлийте в нові колби. Вирощування на колагені: Для видалення прилиплих клітин використовуйте наступний стандартний протокол. Видаліть середовище і промийте прилиплі клітини, використовуючи PBS без кальцію і магнію (3-5 мл PBS для T25, 5-10 мл для T75 колб з культурою клітин). Додайте TrypleExpress (1-2 мл на T25, 2,5 мл на T75), лист клітин повинен бути повністю покритий. Інкубуйте при 37 градусах Цельсія протягом 10 хвилин. Обережно ресуспендуйте клітини, додавання середовища є необов'язковим, але не обов'язковим, і розподіліть їх у нові колби зі свіжим середовищем.
Seeding density	1×10^4 клітин/см2
Fluid renewal	2-3 рази на тиждень
Post-Thaw Recovery	Після розморожування висійте клітини з щільністю 5×10^4 клітин/см2 і дайте клітинам відновитися після процесу заморожування та прикріпитися протягом щонайменше 48 годин.
Freeze medium	Як середовище кріоконсервування ми використовуємо 50% базальне середовище + 40% FBS + 10% ДМСО або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100), до складу якого входять оптимізовані осмопротектори та метаболічні стабілізатори для покращення відновлення та зменшення кріоіндукованого стресу.

Клітини PC-12 | 500311

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, зануривши 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. Дотримуйтесь встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.
Incubation Atmosphere	37°C, 5% $_{CO2}$, волога атмосфера.
Flask Coating	Колаген
Freezing Procedure	Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній 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.

Клітини PC-12 | 500311

Shipping Conditions	Кріоконсервовані клітинні лінії транспортуються на сухому льоду в перевіреній ізольованій упаковці з достатньою кількістю холодоагенту для підтримання температури приблизно -78 °C під час транспортування. При отриманні негайно огляньте контейнер і без зволікань перемістіть флакони у відповідне місце 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 та молекулярний аналіз

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.
Профіль STR	**Rat_D1Wox31**: 100 **Rat_D2Wox37**: 156 **Rat_D19Wox11**: 228 **Rat_D10Wox8**: 262 266 **Rat_D4Wox7**: 145 **Rat_D2Wox27**: 207 **Rat_D5Rat33**: 116, 118, 120 **Rat_D10Wox11**: 174 **Rat_D1Wox23**: 226,23 **Rat_D12Wox1**: 402 406 **Rat_D6Wox2**: 104 **Rat_D8Wox7**: 182 **Rat_D6Cebr1**: 229, 231, 233 **SRY**: x, Y