Product sheet

Клітини UMR-106 | 305197

Загальна інформація

Description	UMR-106 - це лінія клітин остеосаркоми, отримана на моделі щурів, яка широко використовується в дослідженнях метаболізму кісткової тканини, біології раку та диференціювання остеобластів. Ці клітини мають високу чутливість до паратиреоїдного гормону (ПТГ), простагландинів і стероїдів, що резорбують кісткову тканину, що робить їх цінними для дослідження регуляторних механізмів кісткових клітин. Чутливість клітин UMR-106 до ПТГ значно вища, ніж у спорідненої клітинної лінії UMR-108, що підкреслює їхню унікальну корисність у дослідженнях, спрямованих на вивчення сигнальних шляхів ПТГ. Клітини UMR-106 також демонструють продукцію лужної фосфатази, остеокальцину та інших білків, пов'язаних з кістковою тканиною, які є важливими маркерами в дослідженнях остеобластів. У дослідженнях раку клітини UMR-106 слугують моделлю для вивчення молекулярних механізмів, що лежать в основі розвитку та прогресування остеосаркоми. Вони мають типові риси ракових клітин, такі як швидка проліферація та здатність утворювати пухлини in vivo, що дозволяє дослідникам вивчати генетичні та епігенетичні зміни, пов'язані з остеосаркомою. Ці клітини також відіграють важливу роль у доклінічних дослідженнях для перевірки ефективності та безпеки нових протиракових препаратів, забезпечуючи надійну систему для попередньої оцінки терапевтичних засобів. Крім того, клітини UMR-106 використовуються для дослідження шляхів, що беруть участь у функціонуванні та диференціюванні остеобластів. Дослідники помітили, що активація протеїнкінази С в клітинах UMR-106 пригнічує АТФ-індуковане підвищення рівня внутрішньоклітинного кальцію, що дає змогу зрозуміти складні регуляторні мережі, які регулюють активність остеобластів. Чутливість цих клітин до різних стимулів, а також їхня здатність виробляти ключові остеобластичні маркери роблять UMR-106 важливим інструментом у вивченні біології кісткової тканини та розробці стратегій лікування захворювань, пов'язаних з кістковою тканиною.
Organism	Щур
Tissue	Кость
Disease	Остеосаркома щурів
Synonyms	UMR 106, UMR106

Характеристики

Breed/Subspecies	Спрег Доулі
Age	Дорослий
Morphology	Епітеліальний
Growth properties	Адепт

Клітини UMR-106 | 305197

Нормативні дані

Citation	UMR-106 (номер за каталогом Cytion 305197)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_3617

Біомолекулярні дані

Receptors expressed	Паратиреоїдний гормон (ПТГ), 1-25(OH)2D3 (стероїдний гормон, що розсмоктує кістки)

Обробка

Culture Medium	ДМЕМ, w: 4,5 г/л Глюкоза, w: 4 мМ L-глутамін, w: 3,7 г/л NaHCO3, w: 1,0 мМ піруват натрію (цит. номер 820300a)
Supplements	Додайте до середовища 10% FBS
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 UMR-106 | 305197

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	Ні
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 UMR-106 | 305197

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.