

Клітини LMN | 601411

Загальна інформація

Description

Клітини LMN, отримані з чоловічої гепатоми Легорна, є універсальною клітинною лінією, яка широко використовується в біологічних дослідженнях. Томоюкі Кітагава створив їх у 1981 році в Інституті раку в Токіо, Японія. Ці клітини мають епітеліальний фенотип і особливо корисні для вивчення взаємодії хазяїн-патоген у шлунково-кишковому тракті птиці.

Клітини LMN є адгезивними і мають дендритоподібну морфологію. Вони експресують глюкозо-6-фосфатазу і слабку активність каналікулярної АТФ-ази. Маючи триплоїдний каріотип і шість маркерних хромосом, ці клітини мають чіткі генетичні характеристики.

Зокрема, було показано, що клітини LMN ефективно підтримують синтез ДНК вірусу качинового гепатиту В (DNBV) при трансфекції вірусними конструкціями. Це робить їх безцінним інструментом для вірусологічних досліджень, особливо в контексті вірусних інфекцій, пов'язаних з домашньою птицею. Отримання клітин LMN було пов'язано з індукцією пухлинних вузлів у печінці курей породи Леггорн за допомогою тривалого лікування діетилнітрозаміном. Ці клітини також були хімічно трансформовані, що дозволило їх увічнити і безперервно розмножувати в культурі.

З точки зору туморогенності, клітини LMN мають здатність утворювати пухлини у атимічних голих мишей. Ця характеристика робить їх важливою моделлю для вивчення гепатоцелюлярної карциноми. Клітини LMN експресують рецептор естрогену і можуть бути індуковані до експресії гена печінково-специфічного аполіпропротеїну II (apoII). Це вказує на їхню участь в естрогенних сигнальних шляхах і метаболізмі ліпідів. Для культивування клітин ЛМН необхідно попередньо покрити судини для вирощування тканин колагеном. Це забезпечує належну адгезію та ріст клітин.

Organism

Курка

Tissue

Печінка

Disease

Гепатоцелюлярна карцинома

Applications

Клітинна лінія корисна для дослідження трансфекції.

Synonyms

Клітинна лінія чоловічої гепатоми Легорн

Характеристики

Breed/Subspecies

Легорн

Age

16 місяців

Gender

Чоловік

Morphology

Епітеліальні, дендритні.

Клітини LMH | 601411

Growth properties

Зчеплення. Може знадобитися кілька днів, поки клітини виростуть у повністю адгезійні колонії.

Нормативні дані

Citation LMH (номер за каталогом Cytion 601411)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9031

CellosaurusAccession CVCL_2580

Біомолекулярні дані

Receptors expressed Естроген (низький рівень експресії).

Tumorigenic Клітини ЛМГ утворюють пухлини в атимічних мишей.

Products Глюкозо-6-фосфатаза, активність каналікулярної АТФ-ази (слабка)

Karyotype Триплоїдний, модальне число = 116, шість маркерних хромосом

Обробка

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-глутамін, w: 2,2 г/л NaHCO₃, w: EBSS (цит. номер 820100a)

Supplements Додайте до середовища 10% FBS та 1% NEAA

Dissociation Reagent Аккутаза

Subculturing Клітини LMH краще прикріплюються до посудин для культивування тканин, попередньо покритих колагеном. Видаліть середовище і промийте прилипли клітини, використовуючи PBS без кальцію і магнію (3-5 мл PBS для T25, 5-10 мл для T75 флаконів з культурою клітин). Додайте аккутазу (1-2 мл на T25, 2,5 мл на T75), клітинний лист повинен бути повністю покритий. Інкубуйте при кімнатній температурі протягом 8-10 хвилин. Обережно ресуспендуйте клітини середовищем (10 мл), центрифугуйте протягом 3 хвилин при 300 g, ресуспендуйте клітини у свіжому середовищі та розподіліть у нові колби, які містять свіже середовище

Клітини LMH | 601411

Seeding density Від 1 до 3×10^4 клітин/ cm^2

Fluid renewal Кожні 2 дні

Freeze medium Як середовище криоконсервування 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 криоіндукованого 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 криовіал 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 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. Дотримуйтесь встановлених протоколів субкультивування для продовження росту і підтримання клітинної лінії, забезпечуючи надійні результати експерименту.

Incubation Atmosphere 37°C , 5% CO_2 , волога атмосфера.

Клітини LMH | 601411

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.