Product sheet

Мезенхімальні стовбурові клітини людини - кістковий мозок (МСК-КМ) | 300665

Загальна інформація

Description	Людські мезенхімальні стовбурові клітини, отримані з кісткового мозку (HMSC-BM), є надійним і універсальним інструментом для досліджень in vitro. Ці мультипотентні мезенхімальні стромальні клітини (MSC) мають унікальну здатність до самовідновлення і диференціації в широкий спектр типів клітин, включаючи адипоцити, остеобласти і хондроцити. Потенціал HMSC-BM до диференціації в ці три ключові лінії добре задокументований, що робить їх надзвичайно цінними для досліджень, зосереджених на регенеративній медицині, тканинній інженерії та шляхах клітинної диференціації. Ці MSC культивуються в суворих умовах, що забезпечує їх мультипотентність і високу життєздатність після розморожування. Однією з відмінних рис HMSC-BM порівняно з МСК, отриманими з інших джерел, таких як жирова тканина або пуповина, є їхня вища здатність до остеогенної диференціації. Це робить їх особливо корисними в біології кісток та ортопедичних дослідженнях, де розуміння молекулярних механізмів, що регулюють формування та відновлення кісток, має вирішальне значення. Крім того, HMSC-BM мають потужний імуномодулюючий профіль, що робить їх чудовою моделлю для вивчення імунних взаємодій та запальних реакцій. Ці унікальні характеристики також роблять HMSC-BM кращим вибором для доклінічних досліджень, що вивчають мікросередовище кісткового мозку, гемопоез та патофізіологію захворювань, пов'язаних з кістковим мозком. Кожна кріопробірка HMSC-BM містить мінімум 1 x 10^6 клітин із життєздатністю від 92% до 95%, що визначається за допомогою тесту на виключення барвника трипан синій. Ці клітини походять із кісткового мозку, зібраного від здорових дорослих донорів, які надали інформовану згоду. Для забезпечення найвищих стандартів кожна партія проходить суворий контроль якості для оцінки ідентифікації, чистоти, потенції та життєздатності клітин. Це ретельне тестування гарантує, що МСК відповідають суворим критеріям, що робить їх придатними для широкого спектру досліджень, включаючи дослідження клітинної біології, розробку лікарських препаратів та дослідження клітинних реакцій на різні подразники. Ці клітини не призначені для терапевтичного застосування або застосування in vivo, і їх використання обмежується дослідницькими цілями в контрольованому лабораторному середовищі.
Organism	Людина
Tissue	Кістковий мозок
Applications	Тестування ліків, регенеративна медицина, дослідження захворювань

Характеристики

Age	Будь ласка, запитайте
Gender	Будь ласка, запитайте
Ethnicity	Кавказець

Мезенхімальні стовбурові клітини людини - кістковий мозок (МСК-КМ) | 300665

Morphology	Добре поширена веретеноподібна морфологія, схожа на фібробласт, щонайменше протягом 5 пасажів. Менше 2% клітин демонструють спонтанну міофібробластоподібну морфологію в кожному пасажі.
Cell type	Стовбурова клітина
Growth properties	Адепт

Нормативні дані

Citation	Мезенхімальні стовбурові клітини людини, кістковий мозок (МСК-КМ) (номер за каталогом Cytion 300665)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606

Біомолекулярні дані

Antigen expression	Комплексна панель маркерів, включаючи CD73/CD90/CD105 (позитивні) і CD14/CD34/CD45/HLA-DR (негативні), використовується в проточному цитометричному аналізі для ідентифікації культивованих МСК (P2-P3) перед кріоконсервуванням. Ці маркери рекомендовані комітетом МСК ISCT.
Viruses	Донор негативний на HBV (ПЛР), Treponema pallidum (ПЛР) та ВІЛ-1/2 (IFA). Клітини негативні на HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum та Ureaplasma parvum.

Обробка

Culture Medium	Альфа MEM, w: 2,0 мМ стабільного глутаміну, w/o: Рибонуклеозиди, без вмісту Дезоксирибонуклеозиди, w: 1,0 мМ Піруват натрію, w: 2,2 г/л NaHCO3
Supplements	Додайте до середовища 10% FBS, 2 нг/мл bFGF
Dissociation Reagent	Трипсин-ЕДТА

Мезенхімальні стовбурові клітини людини - кістковий мозок (МСК-КМ) | 300665

Subculturing	Для рутинного культивування адгезивних клітин: Аспіруйте старе культуральне середовище з адгезивних клітин і промийте їх PBS, щоб видалити залишки середовища. Після аспірації PBS додайте відповідний об'єм розчину трипсину/ЕДТА залежно від розміру культуральної посудини (наприклад, 1 мл для колби T25, 3 мл для колби T75) та інкубуйте при кімнатній температурі або 37°C до відокремлення клітин (5-10 хвилин). Спостерігайте за відшаруванням під мікроскопом і, якщо необхідно, обережно постукайте по посудині, щоб звільнити клітини. Після відокремлення додайте повне середовище для інактивації трипсину/ЕДТА, обережно ресуспендуйте клітини і перенесіть аліквоту клітинної суспензії в нову культуральну посудину зі свіжим середовищем. Помістіть посудину в інкубатор, налаштований на 37°C з 5% $_{CO2}$, і міняйте середовище кожні 2-3 дні.
Seeding density	Від 1 до 3 x 10^4 клітин/^{см2}
Fluid renewal	Перше оновлення рідини через 24 години, потім кожні 2-3 дні.
Freeze medium	В якості середовища для кріоконсервування ми використовуємо 80% FBS + 10% базальне середовище + 10% ДМСО для підтримки життєздатності або CM-1 (номер за каталогом Cytion 800100) для чудового кріозахисту, що запобігає небажаній диференціації при збереженні плюрипотентності.

Мезенхімальні стовбурові клітини людини - кістковий мозок (МСК-КМ) | 300665

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.

Мезенхімальні стовбурові клітини людини - кістковий мозок (МСК-КМ) | 300665

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 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.