Product sheet

Мезенхімальні стовбурові клітини людини - Амніон | 300644

Загальна інформація

Description	Мезенхімальні стовбурові клітини людини (МСК), отримані з амніону, мають кілька відмінних рис, які відрізняють їх від МСК, отриманих з інших тканин, таких як кістковий мозок, жирова тканина і пуповина. Однією з найбільш значущих відмінностей є їх походження з амніону, оболонки плаценти, що наділяє їх унікальними біологічними властивостями. На відміну від МСК з тканин дорослої людини, амніонні ГМСК є більш примітивними і демонструють вищу проліферативну здатність, що дозволяє їм тривалу експансію в культурі без значної втрати диференціювального потенціалу або стовбурової здатності. Ця висока проліферативна здатність є особливо корисною для застосувань, що вимагають великої кількості клітин, таких як тканинна інженерія та регенеративна медицина. Інша ключова відмінність полягає в імуномодулюючих властивостях амніонних ГМСК. Ці клітини демонструють підвищену імуносупресивну здатність у порівнянні з МСК з інших джерел, що робить їх високоефективними в модулюванні імунних реакцій. Ця властивість особливо корисна в дослідженнях запальних захворювань, аутоімунних станів та хвороби "трансплантат проти хазяїна" (GVHD). Амніонні ГМСК також виділяють чіткий профіль біологічно активних молекул, включаючи протизапальні цитокіни та фактори росту, які сприяють їх чудовій здатності сприяти відновленню тканин і зменшенню запалення в різних моделях in vitro. Крім того, амніонні ГМСК відомі своєю нижчою імуногенністю порівняно з ГМСК, отриманими з інших тканин. Цей знижений потенціал викликати імунну відповідь робить їх особливо придатними для алогенних застосувань і систем спільного культивування, де взаємодія між різними типами клітин вивчається без ускладнення імунного відторгнення. Крім того, амніонні ГМСК етично отримані з плацентарної тканини здорових донорів, що усуває етичні проблеми, пов'язані з МСК, отриманими в результаті більш інвазивних процедур, таких як аспірація кісткового мозку. У сукупності ці характеристики роблять амніонні ГМСК унікальним і універсальним інструментом для широкого спектру біомедичних досліджень.
Organism	Людина
Tissue	Амніон
Disease	Нормальні мезенхімальні стовбурові клітини, отримані з амніону (непухлинні; етично отримані з тканини плаценти)
Metastatic site	Не застосовується (нормальна, непухлинна первинна стовбурова клітина)
Applications	Тестування ліків, регенеративна медицина, дослідження захворювань

Характеристики

Age	Будь ласка, запитайте
Gender	Будь ласка, запитайте

Мезенхімальні стовбурові клітини людини - Амніон | 300644

Ethnicity	Кавказець
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, амніон (номер за каталогом Cytion 300644)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	Не призначено
GMO Status	Без генетичної модифікації; первинні мезенхімальні стовбурові клітини людини, виділені з амніону (плацентарної тканини). Не трансформовані та не імунізовані.

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 - Амніон | 300644

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 - Амніон | 300644

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 - Амніон | 300644

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.