

Стволови клетки от зъбната пулпа на човека (hDPSC) | 300702

Обща информация

Description

Човешките стволови клетки от зъбна пулпа (DPSC, hDPSC) са мултипотентни стволови клетки, изолирани от зъбната пулпа на възрастни зъби, обикновено трети молари. Тези клетки са особено ценни в регенеративната медицина поради способността им да се диференцират в различни клетъчни типове, включително такива, които образуват костни, хрущялни, мастни и зъбни тъкани. DPSCs се отличават с висока пролиферативна способност, което ги прави надежден избор за тъканно инженерство и клетъчно базирани терапевтични приложения.

DPSCs притежават и значителни имуномодулиращи свойства, които допринасят за потенциалното им използване при лечение на възпалителни състояния. Освен за регенерация на зъбната тъкан, те са изследвани за способността им да възстановяват костни дефекти и за приложението им в неврологични терапии. Сравнително лесната им достъпност и способността им да запазват жизнеспособността си след криоконсервация правят DPSC привлекателна възможност за клинични изследвания и терапевтични разработки, особено в областта на регенеративната стоматология, ортопедията и невродегенеративните заболявания.

Organism

Човек

Tissue

Зъболекарски

Applications

Тестване на лекарства, регенеративна медицина, изследване на заболявания

Характеристики

Growth properties

Придържащи се

Регулаторни данни

Citation

Човешки стволови клетки от зъбна пулпа (DPSC, hDPSC) (каталожен номер 300702 на Cytion)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

Биомолекулярни данни

Работа с

Culture Medium

Alpha MEM, w: 2,0 mM стабилен глутамин, w/o: Рибонуклеозиди, w/o: Дезоксирибонуклеозиди, w: 1,0 mM Натриев пируват, w: 2,2 g/L NaHCO₃

Стволови клетки от зъбната пулпа на човека (hDPSC) | 300702

Supplements Допълнете средата с 10% FBS, 2 ng/mL bFGF

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирайте, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.

Freeze medium Като среда за криоконсервация използваме 90% FBS + 10% DMSO за поддържане на жизнеспособността или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

Стволови клетки от зъбната пулпа на човека (hDPSC) | 300702

Thawing and Culturing Cells

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване съхранявайте незабавно криовиолата при температури под -150°C , за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антимикробен агент с температура 37°C , като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , овлажнена атмосфера.

Flask Coating

Няма

Freezing Procedure

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78°C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Стволови клетки от зъбната пулпа на човека (hDPSC) | 30 0702

Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед в утвърдени, изолирани опаковки с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително -78 °C по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около -150 до -196 °C. Съхранението при -80 °C е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

Контрол на качеството и молекулярен анализ

Sterility

Замърсяването с микопlasма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микопlasма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.