Human Mesenchymal Stem Cells, Adipose Tissue

300645

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Описание

Човешките мезенхимни стволови клетки (hMSCs), получени от мастна тъкан, са мултипотентни стромални клетки, способни да се диференцират в различни клетъчни линии, включително адипоцити, остеобласти и хондроцити. Тези клетки се изолират от стромалната съдова фракция на мастната тъкан, която е богат източник на мезенхимни стволови клетки в сравнение с други тъкани. hMSCs, получени от мастна тъкан, са особено ценни в научните изследвания поради достъпността си, лесното им изолиране и по-високия им добив, което ги прави важен инструмент за изследвания в регенеративната медицина, тъканното инженерство и клетъчната терапия.
hMSCs са самообновяващи се мултипотентни клетки, които могат да бъдат насочени да се диференцират в широка гама от клетъчни типове in vitro. Директната диференциация на тези клетки в адипоцити, остеобласти и хондроцити е добре документирана с помощта на специфични диференциационни среди. Ранните пасажи hMSCs се криоконсервират с помощта на специализирана криомедиум, което гарантира, че жизнеспособността след размразяване се поддържа на минимум 92% до 95%, както е потвърдено от теста за изключване с боя Trypan Blue. Всяка криовиалка съдържа 1 x 10^6 клетки, събрани от здрави донори, които са дали информирано съгласие за даряване на клетъчен материал.
hMSCs, получени от мастна тъкан, проявяват силни способности за самообновяване и могат да бъдат размножавани интензивно in vitro, без да губят потенциала си за диференциация. Тези клетки преминават през строги тестове за контрол на качеството, за да се гарантира тяхната идентификация, чистота, потентност, жизнеспособност и пригодност за предвидените приложения в in vitro изследвания. Предвид тяхната мултипотентност, имуномодулиращи ефекти и паракринни сигнални способности, hMSCs, получени от мастна тъкан, се използват широко в различни изследователски приложения, включително скрининг на лекарства, моделиране на заболявания и разбиране на механизмите, лежащи в основата на диференциацията на стволовите клетки. Въпреки това, е важно да се отбележи, че тези клетки не са предназначени за терапевтични или in vivo приложения.
Това, което отличава hMSCs, получени от мастна тъкан, от hMSCs, получени от други тъкани, като костен мозък или пъпна връв, е по-високата им скорост на пролиферация и по-голямата им способност за адипогенна диференциация. Тези клетки проявяват и по-изразен имуномодулиращ ефект, отчасти поради уникалния си секретомен профил, който включва по-висока експресия на цитокини и растежни фактори, участващи в противовъзпалителните реакции. Освен това, hMSCs, получени от мастна тъкан, са по-лесно достъпни и изискват по-малко инвазивни процедури за изолиране в сравнение с hMSCs, получени от костен мозък, което ги прави предпочитан избор за много изследователи. Техните отличителни характеристики правят hMSCs, получени от мастна тъкан, особено подходящи за проучвания, фокусирани върху метаболитни нарушения, имунна регулация и регенеративна медицина.

Тъкан	Мастна тъкан

Приложения

Тестване на лекарства, регенеративна медицина, изследване на заболявания

КЛАСИФИКАЦИЯ

Организъм	Човек
Секс	Не е посочено
Свойства, свързани с растежа	Привърженик
Ниво на биологична безопасност	1

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Морфология	Добре разпространена вретеновидна, подобна на фибробласт морфология за поне 5 пасажа. По-малко от 2 % от клетките показват спонтанна миофибробластоподобна морфология в рамките на всеки пасаж.

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Тип клетка	Стволови клетки

ИДЕНТИФИКАТОРИ

Източник

Човешки мезенхимни стволови клетки, мастна тъкан (каталожен номер 300645 на Cytion)

Данъчен идентификационен номер в NCBI	9606

ПРОЯВА И ПРЕДРАЗПОЛОЖЕНОСТ

Експресия на антигена

За идентифициране на култивирани MSCs (P2-P3) преди криоконсервация се използва обширен панел от маркери, включително CD73/CD90/CD105 (положителни) и CD14/CD34/CD45/HLA-DR (отрицателни), при анализ с поточна цитометрия. Тези маркери се препоръчват от комитета на ISCT за MSC.

Вируси

Донорът е отрицателен за HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR) и HIV-1/2 (IFA). Клетките са отрицателни за HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum и Ureaplasma parvum.

ОБРАБОТКА И ОТГЛЕЖДАНЕ

Хранителна среда

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

Атмосфера за инкубация	37°C, 5%CO2, овлажнена атмосфера.

Добавки

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

Реагент за дисоциация	Трипсин-EDTA

Пресаждане

За рутинни адхезивни клетъчни култури: Аспирирайте старата хранителна среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, за да отстраните останалата среда. След като аспирирате PBS, добавете подходящия обем разтвор на трипсин/EDTA в зависимост от размера на съда за култивиране (напр. 1 ml за колба T25, 3 ml за колба T75) и инкубирайте при стайна температура или 37 °C, докато клетките се отделят (5-10 минути). Наблюдавайте отделянето под микроскоп и при необходимост леко потупайте съда, за да освободите клетките. След като се отделят, добавете пълна среда, за да инактивирате трипсина/EDTA, внимателно ресуспендирайте клетките и прехвърлете аликвотна част от клетъчната суспензия в нов съд за култивиране, съдържащ прясна среда. Поставете съда в инкубатор, настроен на 37 °C с 5 %CO2, и сменяйте средата на всеки 2-3 дни.

Плътност на засяването	1 до 3 x 10^4 клетки/cm^2
Обновяване на течността	Първоначално подновяване на течността след 24 часа, а след това на всеки 2 до 3 дни.

Размразяване и култивиране

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО И КРИОКОНСЕРВАЦИЯ

Стерилност

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.
За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.

Среда за замразяване	Като среда за криоконсервация използваме 80% FBS + 10% основна среда + 10% DMSO за поддържане на жизнеспособността или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion) за по-добра криозащита, предотвратяваща нежелана диференциация и запазваща плурипотентността.

Условия за съхранение

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.

Условия за доставка

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.

ДАРИТЕЛ

Възраст на донора	Моля, попитайте
Етническа принадлежност	Кавказки

ПРАВНИ ВЪПРОСИ И БЕЗОПАСНОСТ

Мерки за безопасност

Когато планирате да съхранявате криопрепарат в течен азот за бъдещо размразяване, е задължително да спазвате строги мерки за безопасност. Подходящите защитни ръкавици и облекло са от съществено значение, а по време на прехвърлянето на замразени проби към или от резервоара с течен азот е необходимо да се използва маска за лице или предпазни очила. Това се прави, за да се намали рискът от нараняване от потенциални експлозии на криовиолите при изваждането им, които могат да доведат до изхвърляне на остри фрагменти.

Гаранция

Ние в Cytion заставаме зад качеството и жизнеспособността на нашите продукти.
Гарантираме, че нашите клетки ще бъдат жизнеспособни в началото на култивирането в продължение на 60 дни след изпращането им от нашите съоръжения.
Гарантираме, че всички материали отговарят на спецификациите, описани в сертификата за анализ и/или продуктовата листа
За пълни подробности, моля, направете справка с нашата <a href=""/Кои сме ние/Гаранция/"" hreflang=""x-default"">Гаранционна декларация

Необходимо е споразумение за прехвърляне на материали	Yes