Human Mesenchymal Stem Cells, Umbilical Cord - Artery

300648

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Описание

Човешките мезенхимни стволови клетки (hMSCs), получени от артерията на пъпната връв, са различен и обещаващ подтип мезенхимни стволови клетки, които предлагат няколко уникални предимства в сравнение с други източници на MSC. За разлика от МСК, получени от костен мозък или мастна тъкан, МСК от артерията на пъпната връв се събират от по-примитивен и по-малко инвазивен източник, което осигурява по-млада и потенциално по-мощна клетъчна популация. Този произход им осигурява по-висок пролиферативен капацитет и по-дълги теломери, което може да повиши способността им за самообновяване и да намали риска от стареене при продължително култивиране. Освен това MSCs от артерията на пъпната връв обикновено експресират уникален набор от повърхностни маркери и имат по-нисък имуногенен профил, което ги прави особено подходящи за алогенни приложения и намалява риска от имунно отхвърляне.
In vitro МСК, получени от артерията на пъпната връв, демонстрират силна мултипотентност, със способност да се диференцират в адипоцити, остеобласти и хондроцити, когато са изложени на специфични диференциращи среди. Тази многофункционалност е сравнима с тази на MSCs, получени от други тъкани, но с допълнителното предимство на тяхната примитивна природа, което може да увеличи терапевтичния им потенциал. Всяка партида от тези MSCs се подлага на строг контрол на качеството, включително оценка на жизнеспособността, чистотата и ефикасността, което гарантира, че клетките отговарят на високите стандарти за изследователски приложения. Клетките се криоконсервират на ранни пасажи с помощта на специализирана криомедия, като се запазва високата им жизнеспособност (92% до 95%) при размразяване, което е от решаващо значение за ефективното им използване в последващи приложения.
Като цяло hMSCs от артерия на пъпната връв предлагат комбинация от лесен достъп, висок пролиферативен капацитет и ниска имуногенност, което ги прави ценен инструмент за широк спектър от научни изследвания, особено тези, насочени към регенеративната медицина и имунната модулация. Тези клетки, добити с пълното съгласие на донора, представляват висококачествен и етичен вариант за изследователите, които искат да проучат пълния потенциал на мезенхимните стволови клетки in vitro.

Тъкан	Пъпна връв - артерия

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.
Тип клетка	Стволови клетки

ИДЕНТИФИКАТОРИ

Източник

Човешки мезенхимни стволови клетки, пъпна връв - артерия (каталожен номер 300648 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