Human Mesenchymal Stem Cells, Adipose Tissue

300645

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

As células estaminais mesenquimais humanas (hMSCs) derivadas do tecido adiposo são células estromais multipotentes capazes de se diferenciar em várias linhagens celulares, incluindo adipócitos, osteoblastos e condrócitos. Estas células são isoladas da fração vascular estromal do tecido adiposo, que é uma fonte rica em células estaminais mesenquimais em comparação com outros tecidos. As hMSCs derivadas do tecido adiposo são particularmente valorizadas na investigação devido à sua acessibilidade, facilidade de isolamento e maior rendimento, tornando-as uma ferramenta crucial para estudos em medicina regenerativa, engenharia de tecidos e terapia celular.
As hMSCs são células multipotentes auto-renováveis que podem ser direcionadas para se diferenciarem numa ampla variedade de tipos de células in vitro. A diferenciação direta dessas células em adipócitos, osteoblastos e condrócitos foi bem documentada usando meios de diferenciação específicos. As hMSCs de passagem precoce são criopreservadas utilizando um meio criogénico especializado, garantindo que a viabilidade pós-descongelamento seja mantida em um mínimo de 92% a 95%, conforme confirmado pelo teste de exclusão com corante azul de tripano. Cada criovial contém 1 x 10^6 células, coletadas de doadores saudáveis que forneceram consentimento informado para a doação de material celular.
As hMSCs derivadas de tecido adiposo exibem capacidades robustas de auto-renovação e podem ser expandidas extensivamente in vitro sem perder o seu potencial de diferenciação. Estas células são submetidas a rigorosos testes de controlo de qualidade para garantir a sua identificação, pureza, potência, viabilidade e adequação para as aplicações de investigação in vitro pretendidas. Dada a sua multipotência, efeitos imunomoduladores e capacidades de sinalização parácrina, as hMSCs derivadas de tecido adiposo são amplamente utilizadas em várias aplicações de investigação, incluindo triagem de medicamentos, modelagem de doenças e compreensão dos mecanismos subjacentes à diferenciação de células estaminais. No entanto, é essencial observar que estas células não se destinam a aplicações terapêuticas ou in vivo.
O que diferencia as hMSCs derivadas de tecido adiposo das hMSCs derivadas de outros tecidos, como medula óssea ou cordão umbilical, é a sua maior taxa de proliferação e maior capacidade de diferenciação adipogênica. Estas células também exibem um efeito imunomodulador mais pronunciado, em parte devido ao seu perfil secretómico único, que inclui uma maior expressão de citocinas e fatores de crescimento envolvidos em respostas anti-inflamatórias. Além disso, as hMSCs derivadas de tecido adiposo são mais facilmente disponíveis e requerem procedimentos menos invasivos para isolamento em comparação com as hMSCs derivadas da medula óssea, tornando-as a escolha preferida de muitos investigadores. As suas características distintas tornam as hMSCs derivadas de tecido adiposo particularmente adequadas para estudos focados em distúrbios metabólicos, regulação imunológica e medicina regenerativa.

Tecido	Tecido adiposo

Aplicações

Teste de medicamentos, medicina regenerativa, investigação de doenças

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Humano
Sexo	Não especificado
Propriedades de crescimento	Aderente
Nível de biossegurança	1

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	Morfologia fusiforme e semelhante a fibroblastos bem distribuída durante, pelo menos, 5 passagens. Menos de 2% das células exibem morfologia espontânea do tipo miofibroblasto em cada passagem.
Tipo de célula	Células estaminais

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

IDENTIFICADORES

Referência

Células estaminais mesenquimais humanas, tecido adiposo (número de catálogo Cytion 300645)

Número de identificação fiscal do NCBI	9606

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Expressão do antígeno

Um painel abrangente de marcadores, incluindo CD73/CD90/CD105 (positivo) e CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negativo), é utilizado na análise de citometria de fluxo para identificar MSCs cultivadas (P2-P3) antes da criopreservação. Estes marcadores são recomendados pelo comité de MSC da ISCT.

Vírus

O dador é negativo para HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR) e HIV-1/2 (IFA). As células são negativas para HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum e Ureaplasma parvum.

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

MEM alfa, com: Glutamina estável a 2,0 mM, sem: Ribonucleósidos, s/: Desoxirribonucleósidos, u: 1,0 mM Piruvato de sódio, u: 2,2g/L NaHCO3

Atmosfera de incubação	37°C, 5%CO2, atmosfera humidificada.

Suplementos

Suplementar o meio com 10% de FBS, 2 ng/mL de bFGF

Reagente de dissociação	Tripsina-EDTA

Subcultura

Para cultura de rotina de células aderentes: Aspirar o meio de cultura antigo das células aderentes e lavá-las com PBS para remover qualquer meio restante. Depois de aspirar o PBS, adicionar o volume adequado de solução de tripsina/EDTA com base no tamanho do recipiente de cultura (por exemplo, 1 ml para um frasco T25, 3 ml para um frasco T75) e incubar à temperatura ambiente ou a 37°C até as células se destacarem (5-10 minutos). Monitorizar o desprendimento sob um microscópio e, se necessário, bater suavemente no recipiente para libertar as células. Uma vez desprendidas, adicionar meio completo para inativar a tripsina/EDTA, ressuspender suavemente as células e transferir uma alíquota da suspensão de células para um novo recipiente de cultura contendo meio fresco. Colocar o recipiente numa incubadora regulada para 37°C com 5%de CO2 e mudar o meio a cada 2-3 dias.

Densidade de sementeira	1 a 3 x 10^4 células/cm^2
Renovação de fluidos	Primeira renovação de fluidos após 24 horas, depois a cada 2 ou 3 dias.

Descongelamento e cultura

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.

CONTROLO DE QUALIDADE E CRIOPRESERVAÇÃO

Esterilidade

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspecções visuais diárias.

Meio de congelação	Como meio de criopreservação, utilizamos 80% de FBS + 10% de meio basal + 10% de DMSO para manter a viabilidade, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100) para uma crioprotecção superior, prevenindo a diferenciação indesejada e preservando a pluripotência.

Condições de armazenamento

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Condições de envio

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

DOADOR

Idade do dador	Por favor, pergunte
Etnia	Caucasiano

ASPECTOS LEGAIS E DE SEGURANÇA

Precauções de segurança

Quando se planeia armazenar um criovial em nitrogénio líquido para descongelação futura, é obrigatório aderir a medidas de segurança rigorosas. Luvas e vestuário de proteção adequados são essenciais, e a utilização de uma máscara facial ou óculos de segurança é necessária durante a transferência de amostras congeladas para ou do tanque de nitrogénio líquido. Isto destina-se a mitigar o risco de ferimentos provocados por potenciais explosões de crioviais após a remoção, que podem resultar na projeção de fragmentos afiados.

Garantia

Na Cytion, nós garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células serão viáveis no início da cultura por 60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no Certificado de Análise e/ou Folha de Produto
Para mais informações, consulte a nossa <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Declaração de Garantia

É necessário um Acordo de Transferência de Material	Yes