Human Mesenchymal Stem Cells, Bone Marrow (HMSC-BM)

300665

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

As células estaminais mesenquimais humanas derivadas da medula óssea (HMSC-BM) representam uma ferramenta robusta e versátil para a investigação in vitro. Estas células estromais mesenquimais multipotentes (MSCs) possuem a capacidade única de se auto-renovar e diferenciar num amplo espectro de tipos de células, incluindo adipócitos, osteoblastos e condrócitos. O potencial das HMSC-BM para se diferenciarem nestas três linhagens principais foi bem documentado, tornando-as inestimáveis para estudos focados em medicina regenerativa, engenharia de tecidos e vias de diferenciação celular. Estas MSCs são cultivadas em condições rigorosas, garantindo a sua multipotência e alta viabilidade após o descongelamento.
Uma das características distintivas das HMSC-BM em comparação com as MSCs derivadas de outras fontes, como tecido adiposo ou cordão umbilical, é a sua capacidade superior de diferenciação osteogénica. Isto torna-as particularmente úteis na biologia óssea e na investigação ortopédica, onde é crucial compreender os mecanismos moleculares que regem a formação e reparação óssea. Além disso, as HMSC-BM apresentam um perfil imunomodulador robusto, o que as torna um excelente modelo para o estudo das interações imunitárias e das respostas inflamatórias. Estas características únicas também posicionam as HMSC-BM como a escolha preferida para estudos pré-clínicos que exploram o microambiente da medula óssea, a hematopoiese e a fisiopatologia das doenças relacionadas com a medula óssea.
Cada criovial de HMSC-BM contém um mínimo de 1 x 10^6 células, com taxas de viabilidade que variam entre 92% e 95%, conforme determinado pelo teste de exclusão com corante azul de tripano. Estas células são derivadas de medula óssea coletada de doadores adultos saudáveis, todos os quais forneceram consentimento informado. Para garantir os mais elevados padrões, cada lote é submetido a rigorosos testes de controlo de qualidade para avaliar a identificação, pureza, potência e viabilidade das células. Estes testes exaustivos garantem que as MSCs cumprem critérios rigorosos, tornando-as adequadas para uma vasta gama de aplicações de investigação, incluindo estudos de biologia celular, descoberta de medicamentos e investigação das respostas celulares a diferentes estímulos. Estas células não se destinam a aplicações terapêuticas ou in vivo, e a sua utilização está limitada a fins de investigação num ambiente laboratorial controlado.

Tecido	Medula óssea

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

IDENTIFICADORES

Referência

Células estaminais mesenquimais humanas, medula óssea (HMSC-BM) (número de catálogo Cytion 300665)

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

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