

Células estaminais mesenquimais humanas - Vilosidades do córion | 300646

Informações gerais

Description

As células estaminais mesenquimais humanas (MSCs) derivadas das vilosidades coriônicas representam uma população altamente versátil de células estromais multipotentes capazes de se diferenciar em várias linhagens, incluindo adipócitos, osteoblastos e condrócitos. Essas células são isoladas das vilosidades coriônicas, uma parte da placenta que desempenha um papel crítico na troca materno-fetal. As vilosidades coriônicas são únicas, pois são compostas por tecidos fetais e maternos, proporcionando um microambiente distinto que contribui para as robustas capacidades de auto-renovação e diferenciação das MSCs derivadas dessa fonte. As MSCs das vilosidades coriônicas exibem um fenótipo mais primitivo em comparação com as MSCs derivadas de tecidos adultos, frequentemente apresentando uma taxa de proliferação mais alta e um potencial de diferenciação mais amplo. Essas características as tornam particularmente valiosas para pesquisas em medicina regenerativa, engenharia de tecidos e modelagem de doenças.

Estas MSC foram rigorosamente demonstradas in vitro para se diferenciarem em adipócitos, osteoblastos e condrócitos quando cultivadas em meios de diferenciação específicos da linhagem, sublinhando o seu potencial para aplicações na regeneração de tecidos e modelação de doenças. A origem única dessas células das vilosidades coriônicas confere-lhes propriedades imunomoduladoras específicas, que podem diferir das MSCs derivadas de outras fontes, como medula óssea ou tecido adiposo. Essa distinção é crucial para estudos com foco em condições relacionadas ao sistema imunológico ou no desenvolvimento de terapias celulares alogênicas.

As MSCs são criopreservadas em passagens iniciais num meio criogénico especializado, garantindo a sua viabilidade e funcionalidade após o descongelamento. Cada criovial contém um mínimo de 1×10^6 células com uma taxa de viabilidade que varia entre 92% e 95%, conforme determinado pelo teste de exclusão com corante azul de tripano. Estas células são provenientes de doadores saudáveis que deram o seu consentimento informado, garantindo práticas de recolha éticas. Cada lote é submetido a rigorosas avaliações de controlo de qualidade, incluindo testes exaustivos para identificação, pureza, potência e viabilidade celular. Estas medidas garantem que as MSCs cultivadas são de alta qualidade e adequadas para aplicações de investigação, excluindo o uso terapêutico ou in vivo.

Organism

Humano

Tissue

Vilosidades do córion

Applications

Teste de medicamentos, medicina regenerativa, investigação de doenças

Caraterísticas

Age

Por favor, pergunte

Gender

Por favor, pergunte

Ethnicity

Caucasiano

Células estaminais mesenquimais humanas - Vilosidades do córion | 300646

Morphology 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.

Cell type Células estaminais

Growth properties Aderente

Dados regulamentares

Citation Células estaminais mesenquimais humanas, vilosidades do córion (número de catálogo 300646 da Cytion)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Dados biomoleculares

Antigen expression 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 comitê de MSC da ISCT.

Viruses 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

Culture Medium 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

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

Dissociation Reagent Tripsina-EDTA

Células estaminais mesenquimais humanas - Vilosidades do córion | 300646

Subculturing

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.

Seeding density

1 a 3×10^4 células/cm²

Fluid renewal

Primeira renovação de fluidos após 24 horas, depois a cada 2 ou 3 dias.

Freeze medium

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 crioproteção superior, prevenindo a diferenciação indesejada e preservando a pluripotência.

Células estaminais mesenquimais humanas - Vilosidades do córion | 300646

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a 37°C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a $300 \times g$ durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmosfera humidificada.

Flask Coating

Nenhum

Freezing Procedure

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.

Células estaminais mesenquimais humanas - Vilosidades do córion | 300646

Shipping Conditions

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.

Storage Conditions

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.

Controlo de Qualidade e Análise Molecular

Sterility

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.