

Células estaminais mesenquimais humanas - Geleia de Whartons (HMSC-WJ) | 300685

Informações gerais

Description

As células estaminais mesenquimais humanas derivadas da gelatina de Wharton (HMSC-WJ) representam um subconjunto único e versátil de células estromais mesenquimais (MSCs). Estas células são isoladas da substância gelatinosa dentro do cordão umbilical, oferecendo uma fonte mais primitiva de MSCs em comparação com as derivadas de tecidos adultos, como a medula óssea ou o tecido adiposo. Esta natureza primitiva contribui para as suas taxas de proliferação mais elevadas, menor imunogenicidade e potencial de diferenciação aprimorado. Notavelmente, as HMSC-WJ podem diferenciar-se numa ampla variedade de tipos de células, incluindo adipócitos, osteoblastos e condrócitos, sob condições in vitro específicas, tornando-as altamente valiosas para pesquisas em medicina regenerativa, engenharia de tecidos e terapias celulares.

Um dos principais diferenciais das HMSC-WJ em relação a outras MSCs é a sua fonte não invasiva e eticamente favorável, uma vez que o cordão umbilical é normalmente descartado após o nascimento. Isto elimina as preocupações éticas e a morbidade do doador associadas à colheita de MSCs da medula óssea ou do tecido adiposo. Além disso, as HMSC-WJ demonstram propriedades imunomoduladoras superiores e um risco menor de transformação em comparação com as MSCs de outras fontes, tornando-as uma opção atraente tanto para estudos in vitro quanto para potenciais aplicações terapêuticas.

As HMSC-WJ cultivadas são criopreservadas em passagens iniciais usando um criomédio específico para garantir alta viabilidade e funcionalidade após o descongelamento. Cada criovial contém um mínimo de 1×10^6 células, com níveis de viabilidade consistentemente variando entre 92% e 95%, conforme determinado pelo teste de exclusão com corante azul de tripano. Essas células são coletadas de doadores saudáveis, todos os quais forneceram consentimento informado para o uso de seu material celular. Medidas rigorosas de controle de qualidade são aplicadas a cada lote de HMSC-WJ, garantindo que elas atendam a critérios rigorosos de identificação, pureza, potência e viabilidade, garantindo assim a sua adequação para fins de investigação.

Organism Humano

Tissue Cordão Umbilical - Geleia de Whartons

Caraterísticas

Growth properties Aderente

Dados regulamentares

Citation Células estaminais mesenquimais humanas, gelatina de Whartons (HMSC-WJ) (número de catálogo 300685 da Cytion)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Células estaminais mesenquimais humanas - Geleia de Wharton (HMSC-WJ) | 300685

Dados biomoleculares

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 NaHCO ₃
-----------------------	--

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

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.
---------------------	--

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 - Geleia de Wharton (HMSC-WJ) | 300685

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

Para uma fixação e viabilidade óptimas após a descongelação, recomendamos a utilização de **frascos ou placas revestidos com colagénio**.

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 - Geleia de Wharton (HMSC-WJ) | 300685

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 / Perfil genético / HLA

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.