

İnsan Mezenkimal Kök Hücreleri - Adipoz Doku | 300645

Genel bilgi

Description

Adipoz dokudan elde edilen insan mezenkimal kök hücreleri (hMSC'ler), adipositler, osteoblastlar ve kondrositler dahil olmak üzere çeşitli hücre soylarına farklılaşabilen çok potansiyelli stromal hücrelerdir. Bu hücreler, diğer dokulara kıyasla mezenkimal kök hücrelerin zengin bir kaynağı olan adipoz dokunun stromal vasküler fraksiyonundan izole edilir. Yağ dokusundan elde edilen hMSC'ler, erişilebilirlikleri, izolasyon kolaylıkları ve daha yüksek verimleri nedeniyle araştırmalarda özellikle değerlidir ve bu da onları rejeneratif tıp, doku mühendisliği ve hücre tedavisi alanındaki çalışmalar için çok önemli bir araç haline getirir.

hMSC'ler, in vitro olarak çok çeşitli hücre tiplerine farklılaşmaya yönlendirilebilen, kendini yenileyen multipotent hücrelerdir. Bu hücrelerin adipositler, osteoblastlar ve kondrositlere doğrudan farklılaşması, spesifik farklılaşma ortamları kullanılarak iyi bir şekilde belgelenmiştir. Erken pasaj hMSC'ler, özel bir kriyomedya kullanılarak kriyoprezervasyona tabi tutulur ve bu sayede, Trypan Blue boya dışlama testi ile doğrulandığı üzere, çözülme sonrası canlılık en az %92 ila %95 arasında tutulur. Her kriyovial, hücre materyali bağıışı için bilgilendirilmiş onam veren sağlıklı donörlerden toplanan 1×10^6 hücre içerir.

Yağ dokusundan elde edilen hMSC'ler güçlü kendini yenileme kapasitesine sahiptir ve farklılaşma potansiyellerini kaybetmeden in vitro olarak geniş çapta çoğaltılabilirler. Bu hücreler, tanımlanabilirlik, saflık, potansiyel, canlılık ve amaçlanan in vitro araştırma uygulamaları için uygunluklarını sağlamak üzere sıkı kalite kontrol testlerinden geçirilir. Çok potansiyelli olmaları, immünomodülatör etkileri ve parakrin sinyal verme yetenekleri nedeniyle, yağ dokusundan elde edilen hMSC'ler, ilaç taraması, hastalık modellemesi ve kök hücre farklılaşmasının altında yatan mekanizmaların anlaşılması dahil olmak üzere çeşitli araştırma uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak, bu hücrelerin terapötik veya in vivo uygulamalar için tasarlanmadığını belirtmek önemlidir.

Yağ dokusundan elde edilen hMSC'leri kemik iliği veya göbek kordonu gibi diğer dokulardan elde edilen hMSC'lerden ayıran özellik, daha yüksek proliferasyon hızları ve daha fazla adipojenik farklılaşma kapasitesidir. Bu hücreler ayrıca, kısmen antiinflamatuvar yanıtlarda rol oynayan sitokinlerin ve büyüme faktörlerinin daha yüksek ekspresyonunu içeren benzersiz sekretom profilleri nedeniyle daha belirgin bir immünomodülatör etki sergilerler. Ayrıca, yağ dokusundan elde edilen hMSC'ler, kemik iliğinden elde edilen hMSC'lere kıyasla daha kolay elde edilebilir ve izolasyon için daha az invaziv prosedürler gerektirir, bu da onları birçok araştırmacı için tercih edilen bir seçenek haline getirir. Ayırt edici özellikleri, yağ dokusundan elde edilen hMSC'leri metabolik bozukluklar, bağıışıklık düzenleme ve rejeneratif tıp üzerine odaklanan çalışmalar için özellikle uygun hale getirir.

Organism İnsan

Tissue Yağ Dokusu

Applications İlaç testleri, rejeneratif tıp, hastalık araştırmaları

Özellikler

Age Lütfen bilgi alın

Gender Lütfen bilgi alın

İnsan Mezenkimal Kök Hücreleri - Adipoz Doku | 300645

Ethnicity Kafkas

Morphology En az 5 pasaj boyunca iyi yayılmış iç şeklinde, fibroblast benzeri morfoloji. Her pasajda %2'den az sayıda hücre spontan miyofibroblast benzeri morfoloji sergiler.

Cell type Kök hücre

Growth properties Yapışık

Düzenleyici Veriler

Citation İnsan Mezenkimal Kök Hücreleri, Adipoz Doku (Cytion katalog numarası 300645)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Biyomoleküler Veriler

Antigen expression CD73/CD90/CD105 (pozitif) ve CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negatif) dahil olmak üzere kapsamlı bir belirteç paneli, kriyoprezervasyon öncesinde kültüre edilmiş MSC'leri (P2-P3) tanımlamak için akış sitometrisi analizinde kullanılır. Bu belirteçler ISCT MSC komitesi tarafından önerilmektedir.

Viruses Donör HBV (PCR), Treponema pallidum (PCR) ve HIV-1/2 (IFA) açısından negatiftir. Hücreler HBV, HCV, HSV1, HSV2, CMV, EBV, HHV6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum ve Ureaplasma parvum açısından negatiftir.

Elleçleme

Culture Medium Alfa MEM, w: 2.0 mM stabil Glutamin, w/o: Ribonükleozitler, w/o: Deoksiribonükleozitler, w: 1.0 mM Sodyum piruvat, w: 2.2g/L NaHCO₃

Supplements Ortamı %10 FBS, 2 ng/mL bFGF ile takviye edin

Dissociation Reagent Tripsin-EDTA

İnsan Mezenkimal Kök Hücreleri - Adipoz Doku | 300645

Subculturing

Rutin yapışık hücre kültürü için: Yapışık hücrelerden eski kültür ortamını aspire edin ve kalan ortamı çıkarmak için PBS ile yıkayın. PBS'yi aspire ettikten sonra kültür kabı boyutuna göre uygun hacimde Tripsin/EDTA solüsyonu ekleyin (örn. T25 şişesi için 1 ml, T75 şişesi için 3 ml) ve hücreler ayrılana kadar (5-10 dakika) oda sıcaklığında veya 37°C'de inkübe edin. Mikroskop altında ayrılmayı izleyin ve gerekirse hücreleri serbest bırakmak için kaba hafifçe vurun. Hücreler ayrıldıktan sonra Tripsin/EDTA'yı inaktive etmek için tam ortam ekleyin, hücreleri nazikçe yeniden süspansiyonun bir alikotunu taze ortam içeren yeni bir kültür kabına aktarın. Kabı %5_{CO2} ile 37°C'ye ayarlanmış bir inkübatöre yerleştirin ve ortamı 2-3 günde bir değiştirin.

Seeding density

1 ila 3×10^4 hücre/cm²

Fluid renewal

İlk sıvı yenilemesi 24 saat sonra, daha sonra her 2 ila 3 günde bir.

Freeze medium

Kriyoprezervasyon ortamı olarak, canlılığı korumak için %80 FBS + %10 bazal ortam + %10 DMSO veya üstün kriyoproteksiyon için CM-1 (Cytion katalog numarası 800100) kullanıyoruz ve pluripotensi korurken istenmeyen farklılaşmayı önüyoruz.

Thawing and Culturing Cells

- Hücreler taşıma sırasında optimum sıcaklıkları korumak için kuru buz üzerinde gönderildiğinden, flakonun teslimat sırasında derin dondurulmuş halde kaldığını teyit edin.
- Teslim aldıktan sonra, hücresel bütünlüğün korunmasını sağlamak için kriyovialı hemen -150°C'nin altındaki sıcaklıklarda saklayın veya hemen kültürleme gerekiyorsa 3. adıma geçin.
- Derhal kültürleme için flakonu temiz su ve antimikrobiyal bir madde içeren 37°C'lik bir su banyosuna daldırıp küçük bir buz kümesi kalana kadar 40-60 saniye boyunca hafifçe çalkalayarak hızlıca çözün.
- Sonraki tüm adımları steril koşullar altında bir akış başlığı içinde gerçekleştirin ve açmadan önce kriyoviyalleri %70 etanol ile dezenfekte edin.
- Dezenfekte edilmiş flakonu dikkatlice açın ve hücre süspansiyonunu 8 ml oda sıcaklığında kültür ortamı içeren 15 ml'lik bir santrifüj tüpüne aktarın ve hafifçe karıştırın.
- Hücreleri ayırmak için karışımı 300 x g'de 3 dakika santrifüjleyin ve artık dondurma ortamı içeren süpernatantı dikkatlice atın.
- Hücre peletini 10 ml taze kültür ortamında yavaşça yeniden süspansiyonun ekleyin. Yapışık hücreler için, süspansiyonu iki T25 kültür şişesi arasında bölün; süspansiyon kültürleri için, etkili hücre etkileşimini ve büyümesini teşvik etmek üzere tüm ortamı tek bir T25 şişesine aktarın.
- Hücre hattının sürekli büyümesi ve bakımı için belirlenmiş alt kültür protokollerine uyun ve güvenilir deneysel sonuçlar elde edin.

İnsan Mezenkimal Kök Hücreleri - Adipoz Doku | 300645

Incubation Atmosphere

37°C, %5_{CO2}, nemlendirilmiş atmosfer.

Flask Coating

Çözüldükten sonra optimum tutunma ve canlılık için **Kolajen kaplı flasklar veya plakalar** kullanmanızı öneririz.

Freezing Procedure

Kriyoprezerve edilmiş hücre hatları, nakliye boyunca yaklaşık -78 °C'yi korumak için yeterli soğutucu akışkan içeren, onaylanmış, yalıtılmış ambalajlarda kuru buz üzerinde gönderilir. Teslim aldığınızda, kabı hemen inceleyin ve flakonları gecikmeden uygun depoya aktarın.

Shipping Conditions

Kriyoprezerve edilmiş hücre hatları, nakliye boyunca yaklaşık -78 °C'yi korumak için yeterli soğutucu akışkan içeren, onaylanmış, yalıtılmış ambalajlarda kuru buz üzerinde gönderilir. Teslim aldığınızda, kabı hemen inceleyin ve flakonları gecikmeden uygun depoya aktarın.

Storage Conditions

Uzun süreli muhafaza için flakonları yaklaşık -150 ila -196 °C'de buhar fazlı sıvı nitrojen içine yerleştirin. 80 °C'de saklama yalnızca sıvı nitrojene aktarılmadan önce kısa bir ara adım olarak kabul edilebilir.

Kalite kontrol / Genetik profil / HLA

Sterility

Mikoplazma kontaminasyonu hem PCR tabanlı tahliller hem de lüminesans tabanlı mikoplazma tespit yöntemleri kullanılarak dışlanır.

Bakteriyel, fungal veya maya kontaminasyonu olmadığından emin olmak için hücre kültürleri günlük görsel incelemelere tabi tutulur.