

İnsan Mezenkimal Kök Hücreleri - Amnion | 300644

Genel bilgi

Description

Amniyon kaynaklı İnsan Mezenkimal Kök Hücreleri (hMSC'ler), onları kemik iliği, yağ dokusu ve göbek kordonu gibi diğer dokulardan elde edilen MSC'lerden ayıran birkaç ayırt edici özelliğe sahiptir. En önemli farklardan biri, plasentanın bir zarı olan amniyondan köken almaları ve bu sayede benzersiz biyolojik özelliklere sahip olmalarıdır. Yetişkin dokulardan elde edilen MSC'lerin aksine, amniyon hMSC'ler daha ilkel ve daha yüksek proliferatif kapasite sergileyerek kültürde önemli bir farklılaşma potansiyeli veya köklülük kaybı olmadan genişlemeye izin verir. Bu yüksek proliferatif kapasite, doku mühendisliği ve rejeneratif tıp gibi büyük hücre miktarları gerektiren uygulamalar için özellikle avantajlıdır.

Bir diğer önemli fark, amniyon hMSC'lerin immünomodülatör özelliklerinde yatmaktadır. Bu hücreler, diğer kaynaklardan elde edilen MSC'lere kıyasla gelişmiş immünosupresif yetenekler göstererek immün yanıtları modüle etmede oldukça etkili hale gelir. Bu özellik özellikle enflamatuar hastalıklar, otoimmün durumlar ve graft-versus-host hastalığına (GVHD) odaklanan araştırmalarda faydalıdır. Amnion hMSC'ler ayrıca, çeşitli in vitro modellerde doku onarımını teşvik etme ve iltihabı azaltma konusundaki üstün kapasitelerine katkıda bulunan anti-enflamatuar sitokinler ve büyüme faktörleri de dahil olmak üzere farklı bir biyoaktif molekül profili salgılar.

Ayrıca, amniyon hMSC'leri diğer dokulardan elde edilen MSC'lere kıyasla daha düşük immünojenisitetleri ile bilinmektedir. Bir bağışıklık tepkisi ortaya çıkarma potansiyelindeki bu azalma, onları özellikle allojenik uygulamalar ve farklı hücre tipleri arasındaki etkileşimlerin bağışıklık reddi komplikasyonu olmadan çalışıldığı ko-kültür sistemleri için uygun hale getirmektedir. Ayrıca, amniyon hMSC'leri etik olarak sağlıklı donörlerin plasental dokusundan elde edilir ve kemik iliği aspirasyonu gibi daha invaziv prosedürlerden elde edilen MSC'lerle ilişkili etik kaygıları ortadan kaldırır. Bu özellikler bir araya geldiğinde amniyon hMSC'leri çok çeşitli biyomedikal araştırma uygulamaları için benzersiz ve çok yönlü bir araç haline getirmektedir.

Organism

İnsan

Tissue

Amnion

Disease

Normal mezenkimal kök hücreler, amniyon kaynaklı (tümör oluşturucu olmayan; plasenta dokusundan etik kurallara uygun olarak elde edilmiş)

Metastatic site

Uyulanamaz (normal, tümör oluşturmayan birincil kök hücre)

Applications

İlaç testleri, rejeneratif tıp, hastalık araştırmaları

Özellikler

Age

Lütfen bilgi alın

Gender

Lütfen bilgi alın

Ethnicity

Kafkas

İnsan Mezenkimal Kök Hücreleri - Amnion | 300644

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, Amnion (Cytion katalog numarası 300644)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession Atanmamış

GMO Status Genetik modifikasyon yapılmamıştır; amnion (plasenta dokusu) kaynaklı birincil insan mezenkimal kök hücreler. Dönüştürülmemiş veya ölümsüzleştirilmemiştir.

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 - Amnion | 300644**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 süspansiyon edin ve hücre süspansiyonunun 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 korunurken istenmeyen farklılaşmayı önüyoruz.

Thawing and Culturing Cells

1. Hücreler taşıma sırasında optimum sıcaklıkları korumak için kuru buz üzerinde gönderildiğinden, flakonun teslimat sırasında derin dondurulmuş halde kaldığını teyit edin.
2. Teslim aldıktan sonra, hücresel bütünlüğün korunmasını sağlamak için kriyovialı hemen -150°C'nin altındaki sıcaklıklarda saklayın veya hemen kültürleme gerekiyorsa 3. adıma geçin.
3. 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.
4. Sonraki tüm adımları steril koşullar altında bir akış başlığı içinde gerçekleştirin ve açmadan önce kriyoviyalleri %70 etanol ile dezenfekte edin.
5. 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.
6. Hücreleri ayırmak için karışımı 300 x g'de 3 dakika santrifüjleyin ve artık dondurma ortamı içeren süpernatantı dikkatlice atın.
7. Hücre peletini 10 ml taze kültür ortamında yavaşça yeniden süspansiyon edin. 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.
8. Hücre hattının sürekli büyümesi ve bakımı için belirlenmiş alt kültür protokollerine uyun ve güvenilir deneysel sonuçlar elde edin.

İnsan Mezenkimal Kök Hücreleri - Amnion | 300644

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

Flask Coating Yok

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.