

İnsan Diş Kök Hücreleri (hDFSC) | 300701

Genel bilgi

Description

İnsan Dental Folikül Kök Hücreleri (DFSC'ler, hDFSC'ler), gelişmekte olan diş germ'ini çevreleyen ektomezenkimal bir doku olan dental folikülden türetilen bir mezenkimal kök hücre (MSC) türüdür. Bu hücreler, osteoblastlar (kemik oluşturan hücreler), kondrositler (kıkırdak oluşturan hücreler), adipositler (yağ hücreleri) ve muhtemelen nöral hücreler dahil olmak üzere çeşitli hücre tiplerine farklılaşabilecekleri anlamına gelen multipotent yetenekleri nedeniyle rejeneratif tıpta özellikle ilgi çekicidir. DFSC'ler tipik olarak gömülü üçüncü azı dişlerinin (yirmilik dişler) diş foliküllerinden toplanır ve diğer kök hücre kaynaklarına kıyasla erişilebilirlik kolaylığı ve minimum etik kaygıları nedeniyle değerlidir.

DFSC'ler, onları terapötik uygulamalar için umut verici kılan birkaç temel özellik sergilemektedir. Güçlü proliferatif yeteneklere sahiptirler ve uzun kültür dönemleri boyunca kendi kendilerini yenileme kapasitelerini korurlar. Dahası, doku mühendisliği ve onarımında kullanım potansiyellerini artıran bir özellik olan göç etme ve yaralanma bölgelerine yerleşme konusunda dikkate değer bir kabiliyete sahiptirler. DFSC'ler ayrıca immünomodülatör etkilerine katkıda bulunan bir dizi biyoaktif faktör salgılar ve bu da onları enflamatuvar durumların tedavisinde değerli kılar.

DFSC'lerle ilgili araştırmalar, özellikle periodontal dokuların, pulpanın ve kemiğin rejenerasyonunda diş doku mühendisliğindeki potansiyellerini göstermiştir. Ek olarak, nöral benzeri hücrelere farklılaşmaları nörolojik uygulamalar için yollar açmaktadır. DFSC'lerin umut verici özelliklerine rağmen, farklılaşma yollarını tam olarak anlamak, kültür koşullarını optimize etmek ve klinik ortamlarda uzun vadeli güvenlik ve etkinliklerini doğrulamak için daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

Organism

İnsan

Tissue

Dental

Özellikler

Growth properties

Yapışık

Düzenleyici Veriler

Citation

İnsan Diş Folikülü kök hücreleri (DFSC, hDFSC) (Cytion katalog numarası 300701)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

Biyomoleküler Veriler

Elleçleme

İnsan Diş Kök Hücreleri (hDFSC) | 300701

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 Accutase

Subculturing Yapışık hücrelerden eski ortamı çıkarın ve kalsiyum ve magnezyum içermeyen PBS ile yıkayın. T25 şişeleri için 3-5 ml PBS ve T75 şişeleri için 5-10 ml kullanın. Ardından, T25 flasklar için 1-2 ml ve T75 flasklar için 2,5 ml kullanarak hücreleri Accutase ile tamamen kaplayın. Hücreleri ayırmak için oda sıcaklığında 8-10 dakika inkübasyona bırakın. İnkübasyondan sonra, hücreleri yeniden süspanse etmek için 10 ml besiyeriyle hafifçe karıştırın, ardından 300xg'de 3 dakika santrifüjleyin. Süpernatantı atın, hücreleri taze besiyerinde yeniden süspanse edin ve zaten taze besiyeri içeren yeni şişelere aktarın.

Seeding density 2×10^4 hücre/cm²

Freeze medium Kriyoprezervasyon ortamı olarak, canlılığı korumak için %90 FBS + %10 DMSO veya iyileşmeyi artırmak ve kriyo-indüklenmiş stresi azaltmak için optimize edilmiş ozmoprotektanlar ve metabolik stabilizatörler içeren CM-1 (Cytion katalog numarası 800100) kullanıyoruz.

İnsan Dış Kök Hücreleri (hDFSC) | 300701**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 flakonun 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 flakonun 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 süspanse 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.

**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.

İnsan Dış Kök Hücreleri (hDFSC) | 300701

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 ve Moleküler Analiz

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.