

**OP9 Hücreleri | 305174****Genel bilgi****Description**

Op/op farelerin kalvaryumlarından türetilen bir stromal hücre hattı olan OP9 hücre hattı, makrofajlar ve osteoklastlar dahil olmak üzere çeşitli hücre tiplerinin farklılaşması, hayatta kalması ve işlevinde rol oynayan kritik bir sitokin olan makrofaj koloni uyarıcı faktör (M-CSF) eksikliğine yol açan bir mutasyona sahiptir.

OP9 hücreleri, hematopoez araştırmaları alanında hem hematopoetik kök hücrelerin (HSC'ler) hem de embriyonik kök hücrelerin (ESC'ler) farklılaşmasını ve genişlemesini desteklemek için ko-kültür sistemlerinde besleyici katmanlar olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu ortak kültür sistemleri, MSC'lerin yetişkin eritroid hücrelerine, eritroblastlara ve kırmızı kan hücrelerine ve osteositlere, kondrositlere, miyositlere, tenositlere ve adipositlere farklılaşmasını sağlayarak hematopoietik farklılaşma yollarının incelenmesini kolaylaştırmıştır. OP9 hücrelerinin bu sistemlerdeki destekleyici rolü, kök hücre proliferasyonu ve soylara özgü farklılaşma için gerekli sitokinler ve büyüme faktörleri açısından zengin elverişli bir mikro çevre üretme kabiliyetlerine bağlanmaktadır.

Ayrıca OP9 hücre hattı, lökosit reaksiyonunun ve doğal öldürücü (NK) hücreler gibi bağışıklık hücrelerinin gelişiminin incelenmesinde etkili olup OP9 fare hattının immünolojik araştırmalardaki faydasını göstermektedir. OP9 hücreleri tarafından üretilen ve bFGF, IGF-1, IL-3, PDGF-BB, TGF- $\beta$ 1 ve TGF- $\beta$ 3 gibi büyüme faktörlerini içeren salgı faktörleri, hücre göçü ve farklılaşma süreçlerinde kritik bir rol oynamaktadır.

OP9 hücreleri, iğ şeklinde, düz bir morfoloji ile karakterize edilen fibroblast benzeri bir görünüm sergiler. Bu morfolojik özellik, kemik iliği mikroçevresindeki destekleyici işlevleriyle bilinen mezenkimal stromal hücreler için tipiktir.

Geniş potansiyellerine rağmen, OP9 hücreleri ölümsüzleştirilmemiş doğaları nedeniyle sınırlamalara sahiptir, bu da kullanımlarını kısa vadeli ve küçük ölçekli projelerle sınırlandırır ve deneysel tasarımlarda dikkatli planlama ve değerlendirme ihtiyacının altını çizer.

**Organism** Fare**Tissue** Kemik iliği, stroma**Synonyms** OP-9**Özellikler****Breed/Subspecies** (C57BL/6 x C3H) F2-op/op**Age** Embriyo**Morphology** Fibroblast benzeri**Growth properties** Yapışık

**OP9 Hücreleri | 305174****Düzenleyici Veriler**

<b>Citation</b>	OP9 (Cytion katalog numarası 305174)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	10090
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_4398

**Biyomoleküler Veriler****Elleçleme**

<b>Culture Medium</b>	Alfa MEM, w: 2.0 mM stabil Glutamin, w/o: Ribonükleozitler, w/o: Deoksiribonükleozitler, w: 1.0 mM Sodyum piruvat, w: 2.2g/L NaHCO <sub>3</sub>
<b>Supplements</b>	Ortamı %20 FBS ile takviye edin
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	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 süspansiyon etmek için 10 ml besiyeriyle hafifçe karıştırın, ardından 300xg'de 3 dakika santrifüjleyin. Süpernatantı atın, hücreleri taze besiyerinde yeniden süspansiyon edin ve zaten taze besiyeri içeren yeni şişelere aktarın.
<b>Fluid renewal</b>	haftada 2 ila 3 kez
<b>Freeze medium</b>	Kriyoprezervasyon ortamı olarak, yeterli çözülme sonrası canlılık için tam büyüme ortamı (FBS dahil) + %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.

### OP9 Hücreleri | 305174

#### 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 pelletini 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<sub>CO2</sub>, 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.

## OP9 Hücreleri | 305174

### 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.