

## ATDC5 Hücreleri | 305427

## Genel bilgi

## Description

ATDC5, fare teratokarsinom hücrelerinden türetilen bir murin kondrojenik hücre hattıdır ve kondrojenez ve kıkırdak gelişimini incelemek için in vitro bir model olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bu hücre hattı, hücresel yoğunlaşma, tip II kolajen ve aggrecan gibi erken kondrositik belirteçlerin ekspresyonu ve tip X kolajen ekspresyonu ve matris mineralizasyonu ile işaretlenen hipertrofik kondrositlere geçiş gibi in vivo süreçleri taklit ederek sıralı kondrojenik farklılaşmaya uğrar. ATDC5, verimli bir şekilde çoğalma ve farklılaşma kabiliyeti nedeniyle, iskelet gelişimi, özellikle de endokondral kemikleşme ile ilgili moleküler mekanizmaları araştırmak için değerli bir model olarak hizmet eder.

ATDC5 hücreleri, çeşitli büyüme faktörlerinin, hormonların ve transkripsiyon faktörlerinin kondrogenez üzerindeki etkisini incelemek için yaygın olarak kullanılmıştır. Örneğin, dönüştürücü büyüme faktörü-beta'nın (TGF- $\beta$ ) fibronektin gibi hücre dışı matris bileşenlerinin ekspresyonunu modüle ederek erken kondrojenik farklılaşmayı teşvik ettiği gösterilmiştir. Benzer şekilde, kemik morfogenetik proteinleri (BMP'ler), özellikle BMP-2, -4 ve -7, ATDC'de kondrosit farklılaşmasının farklı aşamalarını teşvik etmede kritik bir rol oynamaktadır. Ayrıca, bu hücrelerdeki geçici reseptör potansiyel vanilloid 4 (TRPV4) kanallarının hyaluronan ile birlikte aktivasyonunun SOX9 ve Aggrecan gibi önemli kondrojenik belirteçlerin ekspresyonunu artırdığı ve kıkırdak doku mühendisliği çalışmalarındaki faydalarını daha da desteklediği gösterilmiştir.

Bu hücre hattı proteomik araştırmalarında da etkili olmuş ve ATDC5 hücrelerinin aggrecan ve tip II kolajen gibi başlıca kıkırdak hücre dışı matris (ECM) bileşenlerinin yanı sıra kıkırdak işlevi için gereken uygun post-translasyonel modifikasyonları sentezleyebildiğini göstermiştir. Önemli ECM biyosentez olaylarını tekrarlama kapasitesi, ATDC5'i kıkırdak oluşumu ve ilgili patolojileri incelemek için vazgeçilmez bir model haline getirmektedir.

## Organism

Fare

## Tissue

Embriyo

## Disease

Teratokarsinom

## Synonyms

ATDC-5

## Özellikler

## Breed/Subspecies

129

## Age

Embriyo

## Gender

Erkek

## Morphology

Çokgen

## ATDC5 Hücreleri | 305427

**Growth properties** Yapışık

## Düzenleyici Veriler

**Citation** ATDC5 (Cytion katalog numarası 305427)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

## Biyomoleküler Veriler

## Elleçleme

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3.1 g/L Glukoz, w: 2.5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0.5 mM Sodyum piruvat, w: 1.2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion makale numarası 820400a)

**Supplements** Ortamı %5 FBS ile takviye edin

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Rutin yapışık hücre kültürü için: Yapışık hücrelerden eski kültür ortamını aspire edin ve kalan ortamı uzaklaştırmak için PBS ile yıkayın. PBS'yi aspire ettikten sonra kültür kabı boyutuna göre uygun hacimde Accutase solüsyonu ekleyin (örn. T25 şişesi için 1 ml, T75 şişesi için 3 ml) ve oda sıcaklığında veya 37°C'de 5-10 dakika veya hücreler ayrılana kadar inkübe edin. Mikroskop altında ayrılmayı izleyin ve gerekirse hücreleri serbest bırakmak için kaba hafifçe vurun. Ayrıldıktan sonra, Accutase'i inaktive etmek için tam besiyeri ekleyin, hücreleri nazikçe yeniden süspanse edin ve hücre süspanسیونunun bir alikotunu taze besiyeri içeren yeni bir kültür kabına aktarın. Kabı %5 CO<sub>2</sub> ile 37°C'ye ayarlanmış bir inkübatöre yerleştirin ve ortamı 2-3 günde bir değiştirin.

**Seeding density** 2 x 10<sup>4</sup> hücre/cm<sup>2</sup>

**Freeze medium** 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.

**ATDC5 Hücreleri | 305427****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.

**Incubation  
Atmosphere**

37°C, %5<sub>CO2</sub>, 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.

## ATDC5 Hücreleri | 305427

### 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.