ATDC5

305427

GENEL BILGILER

Açıklama

ATDC5, fare teratokarsinom hücrelerinden türetilmiş 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-β) 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 oynamaktadır5. 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.

Doku	Embriyo
Hastalık	Teratokarsinom
Metastaz yeri	Uygulanamaz (fare embriyonik teratokarsinomundan türetilmiştir; metastaz yapmayan model)

Uygulamalar

Kondrojenesis araştırmaları; kıkırdak gelişimi ve endokondral kemikleşme; kondrosit farklılaşması (tip II kollajen, aggrekan, SOX9 ekspresyonu); Kondrositlerde BMP-2/-4/-7 ve TGF-β sinyalleşmesi; osteoartrit modellemesi; kıkırdak doku mühendisliği; proteoglikan biyosentezi; kıkırdaktaki TRPV4 kanalı biyolojisi

Eş anlamlılar

- ATDC-5

SINIFLANDIRMA

Canlı	Fare
Cinsiyet	Erkek
Büyüme özellikleri	Bağlı
GDO durumu	GDO'suz

GDO durumuna ilişkin ayrıntılar

No genetic modification; wildtype murine teratocarcinoma-derived chondrogenic cell line

Biyogüvenlik seviyesi	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

ÖZELLIKLER

Morfoloji	Çokgen
Hücre türü	Kondrosit öncü hücreleri

TANIMLAYICILAR

Kaynak gösterimi

ATDC5 (Cytion katalog numarası 305427)

NCBI Vergi Kimlik Numarası	10090
Cellosaurus	CVCL_0225

İŞLEME VE YETIŞTIRME

Besiyeri

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 NaHCO3 (Cytion makale numarası 820400a)

Kuluçka ortamı	37°C, %5CO2, nemlendirilmiş atmosfer.

Takviyeler

Ortamı %5 FBS ile takviye edin

Ayrıştırma reaktifi	Accutase

Alt kültür oluşturma

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 süspansiyonunun bir alikotunu taze besiyeri içeren yeni bir kültür kabına aktarın. Kabı %5CO2 ile 37°C'ye ayarlanmış bir inkübatöre yerleştirin ve ortamı 2-3 günde bir değiştirin.

Ekim yoğunluğu	2 x 10^4 hücre/cm^2

Çözme ve kültürleme

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KALITE KONTROL VE KRIYOPREZERVASYON

Kısırlık

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.

Dondurma ortamı	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.

Saklama koşulları

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.

Nakliye koşulları

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.

BAĞIŞÇI

Tür / alt tür	129
Bağışçının yaşı	Embriyo

YASAL VE GÜVENLIK

Güvenlik önlemleri

İleride çözdürmek üzere sıvı nitrojen içinde bir kriyoviyal saklamayı planlarken, sıkı güvenlik önlemlerine uymak zorunludur. Uygun koruyucu eldivenler ve giysiler şarttır ve dondurulmuş numunelerin sıvı nitrojen tankına veya tanktan transferi sırasında yüz maskesi veya koruyucu gözlük kullanılması gerekir. Bu, çıkarma sırasında keskin parçaların fırlamasına neden olabilecek potansiyel kriyoviyal patlamalardan kaynaklanan yaralanma riskini azaltmak içindir.

Garanti

Cytion olarak ürünlerimizin kalitesinin ve canlılığının arkasındayız.
Hücrelerimizin, tesislerimizden sevkiyattan sonra 60 gün boyunca kültürün başlangıcında canlı olacağını garanti ediyoruz.
Tüm malzemelerin Analiz Sertifikası ve/veya Ürün Sayfasında açıklanan özelliklere uygun olduğunu garanti ediyoruz
Tüm ayrıntılar için lütfen <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garanti Beyanımıza bakın

Malzeme Transfer Anlaşması gereklidir	Yes